K

KAGAN, Veniamin Fedorovici (1869-1953), eminent geometru sovietic, este unul dintre fondatorii geometriei moderne din U.R.S.S. Ca elev, Kagan a manifestat o mare înclinaţie pentru mat. În 1892 a terminat cursurile Univ. din Kiev, cu destulă greutate şi jertfă, deoarece poliţia ţaristă l-a împiedicat să urmeze cursurile univ. vederilor sale politice revoluţionare. În 1897 devine doc. la Univ. din Novorosiisk, iar în 1923 prof. la Univ. din Moscova. **A.şt.**: V. F. Kagan s-a dedicat studiului geometriei, pe care a tratat-o în mod riguros. Încă în perioada sa de liceu a tratat prima sa lucrare: *Descompunerea rădăcinilor ecuaţiei de gradul doi într-o fracţie continuă,* lucrare care a scos în evidenţă remarcabilele aptitudini ale lui Kagan în domeniul mat. V.F.Kagan a dat axiomatica spaţiului euclidian, care se deosebeşte de aceea a lui Hilbert, prin aceea că se bazează pe noţiunea de „distanţă", ca invarianta grupurilor în mişcare, stabilind (1905) bazele geometriei euclidiene. Mai târziu Kagan s-a ocupat de geometria riemanniană şi proiectivă, în care V. F. Kagan a reluat problema interpretării geometriei marelui savant rus Lobacevski, scoţând în evidenţă valabilitatea fizică a geometriei lui Lobacevski în teoria relativităţii şi a studiat cu pasiune noi tipuri de interpretări ale geometriei lui Lobacevski, devenind cel mai mare şi mai activ popularizator al acestei geometrii. V. F. Kagan este fondatorul şi dezvoltatorul geometriei tensoriale în mat. sovietică. Începând cu anul 1930 a studiat spaţiile parţial proiective, stabilind unele proprietăţi importante, care sunt generalizarea spaţiilor euclidiene proiective şi spaţiile riemanniene cu curbură constantă. A studiat, din această grupă, o clasă specială de spaţii cu conexiune afină, ale căror curbe auto-paralele sunt drepte. V. F. Kagan a dat o serie de formule pentru conexiune, care au fost generalizate de matematicianul român Gh.Vrânceanu, numite „spaţii Kagan". V. F. Kagan are memorii multiple în acest domeniu ca şi în domeniul grupurilor de mişcări ale spaţiilor cu conexiune şi memorii din geometria diferenţială globală. S-a ocupat de asemenea şi cu teoria numerelor. În 1908 a verificat demonstraţia unei teoreme din manualul de geometrie al lui A.P.Kiselev, sub aspectul precizării metodei întrebuinţate în expunere. **Op.pr.**: - *Bazele geometriei*, Odessa (1905-1907), în două vol., o lucrare celebră la care a lucrat aproape zece ani şi cuprinde 800 de pagini. Este o lucrare unică în literatura ştiinţifică rusă. - A tradus în limba rusă *Appendixul* lui Bolyai. - *Bazele teoriei suprafeţelor în expunere tenso-rială*, Moscova (1947). - *Velikii ruskii ucenii N. I. Lobacevski i ego mesto v mirovoi nauke (Marele savant rus N. I. Lobacevski şi locul său în ştiinţa mondială)*, Gostehizdat (1948) etc.

Viaţa lui F. G. Kagan reprezintă un frumos exemplu de neobosită muncă pentru propăşirea culturii ştiinţifice sovietice, pentru care i s-a acordat titlul de „om de ştiinţă emerit" în 1939, ordinul „Steagul Roşu" şi, în 1942, Ordinul „Stalin".

KAKEYA, S., matematician japonez contemporan. Este mult apreciat pentru lucrările sale. În 1917 a propus o problemă de arie, care a fost rezolvată abia în anul 1928 de către Bezicovici şi ulterior a fost completată şi modificată de către Fujiwara. Tot el a mai propus şi problema: într-un plan se află un vector de lungime unitate care trebuie mutat din poziţia în care se află, într-o altă poziţie din plan, dată dinainte, trecerea de la o poziţie la cealaltă făcându-se fără ca vectorul să părăsească nici un moment planul. **Op.pr.**: - *On the Limit of the Roots of an Algebraic Equation with Positive Coefficients,* "The Tohoku Math. Jurn." t. II, pag. 140. -*Some problems on maxima and minima regarding ovale,* în "Tohoku Sc. Reports", t.VI / 1917. - *On some problems of maxima and minima for the curve of constant breadth and the irrevolvable curve of the equilateral triangle (1917). - On a theorem of M. M. Boudet and van der Waerden (1930).*

KALASADI- al Hasan (vezi: Al Kalasadi).

KANT, Immanuel (1724-1804), filosof idealist, reprezentant de seamă al filosofiei clasice germane, om de ştiinţă. Îl menţionăm pentru preocupările sale în domeniul filosofiei mat. N. la Königsberg, ca fiu de meşteşugar şi m. în acelaşi oraş. A studiat la Friedrich-Gymnasium din oraşul natal, apoi şt. naturale, precum şi mat. şi filosofia până în 1746. Activitatea lui Kant este strâns legată de Univ. din Königsberg, unde a ţinut cursuri de filosofie (metafizică), logică, mat., mecanică, fizică, geografie, antropologie şi istoria naturală (1747-1754), prof. de filosofie şi bibliotecar la Schlessbibliothek (1755), prof. de logică şi metafizică (1770), rectorul Univ. din Königsberg (1786 - 1788). **A.şt.**: cuprinde două perioade, prima numită „precriticistă", cuprinde preocupările lui Kant în domeniul şt. naturii, în care a creat o teorie cosmogonică clasică, şi în care a enunţat modul de gândire dialectic asupra celui metafizic, potrivit căruia Kant a explicat formarea sistemului solar pe baza legilor atracţiei şi repulsiei din fizica clasică. Sistemul solar s-ar fi dezvoltat dintr-o nebuloasă primordială, pe cale naturală, conform unor legi naturale, fără intervenţia divinităţii. În 1755, Kant îşi formează celebra ipoteză cosmogonică, conform căreia Pământul şi întreg sistemul solar s-au format în decursul timpurilor. După Engels, această ipoteză a făcut prima breşă în concepţia metafizică despre lume. Kant a relevat conceptul de structură geometrică a spaţiului, conceptul de spaţiu „*n*" dimensional, schiţând o geometrie „*n*" dimensională, considerând spaţiul ca o formă apriorică a intuiţiei. După el spaţiul

poate fi conceput aprioric, independent de lumea exterioară şi de materie, ca o formă a sensibilităţii, a gândirii noastre, rezultat al intuiţiei pure (acest mod de a reda este fals, fiind o concepţie idealistă). După Kant obiectele idealiste sunt construite de intelect. Concluziile matematice au un caracter de universalitate. El a interpretat în mod idealist cunoştinţele matematice, ignorând faptul că ele au o bază reală şi sunt produsul unui complicat şi îndelungat proces de evoluţie a gândirii. Această concepţie a lui Kant, a fost combătută de Iànos Bolyai şi răsturnată de Lobacevski. În cursul evoluţiei sale, Kant a adoptat poziţii diferite în problema spaţiului. În domeniul filosofiei mat., Kant a arătat că tratează un conţinut asigurat, care nu depinde de nici un fel de logică şi de aceea, niciodată nu poate avea ca fundament numai logica. A doua perioadă a activităţii sale, numită „criticistă", începe după 1770, în care a expus sistemul său idealist. **Op.pr**: - *Die allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels (Istoria universală a naturii)* (1755), în care este formulată geniala ipoteză despre originea sistemului solar. - *Gedanken vor der Schatzungder lebendingen Krafte*. (*Ideile despre adevărata evaluare a forţelor vii*) (1747). - *Kritik der reinen Vernunft (Critica raţiunii pure*) (1781, 1786, 1787), tradusă în limba română de T. Brăileanu (1930) etc.

Kantorovici, Leonid Vitalievici (n. 1912), matematician sovietic. Absolvent al Univ. din Leningrad (1930). Prof. de mat. la Inst. de Ingineri de Construcţii Industriale din Leningrad (1930-1939), lector la Univ. din Leningrad (1932). Activist al Inst. de Mat. al Acad. de St. din U.R.S.S. (1940). Membru corespondent al Acad. de Şt. din U.R.S.S. În 1949 a primit premiul „Stalin" şi câteva ordine şi medalii. **A.şt.**: se referă la teoria funcţiilor de variabilă reală şi complexă, la metodele aproximative de analiză, la analiza funcţională, la problemele legate de folosirea maşinilor electronice de calcul (metoda de programare), la problemele aplicării mat. în analiza planificării economiei socialiste. A elaborat pentru prima oară metodologia de calcul a variantelor optime din metoda programării liniare în economia socialistă, stabilind fundamentele acestei programări. A căutat să dovedească marele folos pe care analiza funcţională o aduce nu numai în rezolvarea problemelor teoretice ale analizei mat., dar şi în obţinerea unor metode efective de calcul pentru rezolvarea problemelor, puse de necesitatea aplicării mat. în fizică şi în alte domenii, în primul rând în direcţia rezolvării aproximative a ecuaţiilor diferenţiale şi a ecuaţiilor integrale. A dat rezultate deosebit de importante în domeniul reprezentărilor aproximative. A stabilit metode de calcul numeric al soluţiilor diverselor sisteme de ecuaţii integro-diferenţiale. În 1935 a introdus noţiunea de spaţiu liniar semiordonat, denumire utilizată în analiza funcţională şi spaţiile vectoriale pentru rezolvarea ecuaţiilor

funcţionale. A efectuat o clasificare a mulţimilor, luând ca punct de plecare mulţimile proiective. **Op.pr**.: - *Metodele matematice de organizare şi planificare ale productivităţii,* Leningad (1939). - *Funcţionalnîi analiz i pricladnaia matematica*, Moscova (1948). -*Metode aproximative ale analizei superioare,* Moscova (1952).

KAPIŢA, Piotr Leontinovici (n. 1894). Dr. în şt. mat. şi fizice al Inst. Politehnic din Leningrad (1918). Prof. la Inst. de Fizică şi Tehnică din acest oraş (1921-1924), apoi la Lab. de Cercetare Magnetică „Cavendish" din Cambridge (Anglia) la începutul anului 1930 a devenit directorul lab. de la Univ. din Cambridge. Ulterior i s-a încredinţat conducerea Inst. de Şt. Fizice de pe lângă Acad. de Şt. a U.R.S.S. Prin calităţile sale, lui P. L. Kapiţa i-a revenit, decenii la rând, un rol de seamă în cadrul cercetărilor cu privire la fizica temperaturilor scăzute. El a dovedit o mare capacitate de organizare şi conducere a muncii de cercetare şi experimentare: a creat laboratoare de experimentare şi studiere a fenomenelor de temperatură scăzută la Cambridge şi Moscova. Descoperirile sale au stat la baza dezvoltării acestei ramuri a fizicii moderne.

KARADJI -Al. (vezi: Al-Karadji).

KARATHEODORY, Constantin (1873-1950), matematician german, de origine şi naţionalitate greacă. Educaţia ştiinţifică a făcut-o în Germania şi Belgia şi şi-a luat doctoratul în mat. la Göttingen, sub prezidenţia lui D. Hilbert. Din 1924 a funcţionat ca prof. la Univ. din München (R.F.G.). **A.şt.**: Karatheodory a adus contribuţii în domeniul calculului variaţional al ecuaţiilor cu derivate parţiale şi al teoriei funcţiilor de variabilă reală. Are lucrări în domeniul topologiei, teoria mulţimilor, analiza mat., a studiat funcţiile algebrice şi este considerat ca precursor al teoriei măsurii. **Op.pr.**: - *Vorlesungen über reelle Functionen*, Berlin (1918), Leipzig (1927). - *Variationenrechnung und partielle Differentialgleichungen erster Ordnung,* Leipzig (1935). - *The beginning of research in the calculus of variations (1937).* - *Funktionen Theorie,* Basel (1950). - Prof. Dan Barbilian este unul dintre prof. români care a preluat unele cercetări ale lui Karatheodory (1959). Karatheodory a avut un bun prieten la Göttingen, anume pe Victor Vâlcovici al cărui prof. a fost. Biografia şi activitatea lui Karatheodory au fost publicate la München (1957).

KARNIAZOV, Taş Muhamed Niazovici (n. 1896), matematician şi istoriograf sovietic (uzbec). În 1916 a terminat Şc. Rusească din Pergam, a pus bazele primei şc. din Uzbekistan şi a luat parte la organizarea primei Şc. Pedagogice din Uzbekistan (1917) al cărei director a fost între 1920-1925. Începând cu anul 1929 a devenit prof. la Univ. din Asia Centrală. Membru al P.C.U.S. (1931), iar din 1933 rector al

acestei instituţii. Între 1937-1940, preşedinte al Comitetului de Şt. de pe lângă Comisariatul Poporului al R.S.S. Uzbecă în probleme de ştiinţă, cultură şi artă. Prof. emerit (1939). Între 1939-1943, locţiitorul preşedintelui Comisariatului. Membru al Acad. de Şt. Uzbecă (1939), iar de la 1943 preşedintele filialei Acad. Filiala R.S.S.Uzbecă. Între 1943-1946, prof. la Inst. de Irigaţie şi Mecanizare Agricolă din Taşkent. **Op.pr.**: - *Analiza matematică* şi *Curs de geometrie analitică,* ambele în limba uzbecă.

KARSAI, Iuliu (sec. XIX). Absolvent al Fac. de Teologie şi al Fac. de Mat. a Univ. din Cluj. Prof. la Lic. din Blaj, unde a predat mat. şi geometria. Între 1892-1896 a predat mat. şi fizica la Şc. de Fete. În anul 1896 a demisionat de la catedră. Mai târziu a devenit prof. de mat. la Acad. Comercială din Cluj, în epoca de după 1918.

KARSTEN, Weaceslas-Jean-Gustav (1732-1787), matematician german. N. la Neu-Brandenburg, ducatul Meclenburg. Începând cu 1750 a studiat teologia la Rostock, dar având mare aplicaţie pentru mat., în această direcţie, începând cu anul 1752 a continuat studiile la Univ. din Jena. În 1755 a devenit prof. univ. la Rostock, predând logica, metafizica, morala şi dreptul. În 1758 a devenit prof. de logică şi după doi ani, prof. de mat. la Univ. din Buzov, nou fondată de ducele de Meclenburg, apoi s-a instalat ca prof. de mat. la Univ. din Halle după ce a refuzat o invitaţie la St. Petersburg. La Halle şi-a închinat toată viaţa cercetărilor, care l-au clasat printre cei mai mari matematicieni ai Germaniei. Membru al Acad. din Münich şi Copenhaga. **A.şt.**: se concretizează în studiul teoriei funcţiilor, geometria analitică, elemente de mat. universală. A încercat să expună în mod ştiinţific şi sistematic calculul algebrei, căutând a justifica diversele reguli de operaţii prin demonstraţii riguroase. Meritul lui Karsten constă în a fi construit sistematic calculul literal. **Op.pr.**: - *De affectionibus quae omnis generis functionum, praecipue si tres vel adeo quatuor involvant variabiles, differentialibus competunt, si earum integrale sit possibile,* Rostock (1756). - *Elementha Matheseos universalis* (1756), care este un manual de geometrie. - *Praelectiones Matheseos theoreticae elementaris (1758).* - *Regulae pro differentiandis functionibus ducarum variabilium, (1759).* - *Mathesis Theoretica elementaris et sublimior.* - *Lehrgebriff der gesamten Mathematik*, Greifswald (1767-1769), în opt vol., un important manual de algebră. Alte diverse lucrări şi memorii au fost publicate în „Mémoires de l'Académie de Münich" şi „Mémoires de la Soc. Savante de Harlem".

KASI-Al (vezi: Al - Kaşi).

KASNER, Eduard M.A. (1878-1955), matematician american. Lucrările lui Kasner s-au bucurat de o deosebită apreciere. În 1927 a introdus pentru prima dată noţiunea de funcţie poligenă

şi noţiunea de derivată după o direcţie pentru asemenea funcţii. Matematicianul român P. Caraman a publicat în „Studii şi Cercetări Matematice" din Iaşi, vol. XIV, 1963, câteva observaţii referitoare la cercul lui Kasner. De asemenea, P. Caraman a prezentat o comunicare la Congresul Soc. de Mat. din Weimar (R.D.G.), referitor la cercul lui Kasner şi extensiunile în E_n.

KÄSTNER, Abraham Gotthelf (1719-1800), matematician german, fiul jurist consultului Abraham Kästner. N. la Leipzig. Dotat cu o facultate excepţională, la 12 ani a cunoscut cursul de drept al tatălui său. Având predilecţii pentru mat., s-a dedicat cu ardoare acestui studiu, paralel cu iniţierea sa în jurisprudenţe. Sub influenţa unchiului său G. Pommer, avocat de renume, a învăţat rapid limbile europene sub o formă pură. În 1737 a devenit prof. de filosofie şi în 1739 a început să predea cursuri de mat. sub imboldul lui Baumbach, făcând observaţii astronomice interesante. În 1746 a fost numit prof. de mat. la Univ. din Leipzig, iar în 1756 la Univ. din Göttingen, la Catedra de Geometrie şi Fizică şi în 1762 devine directorul Observatorului Astronomic din Göttingen, după moartea lui Tobie Mayer. A fost prof. lui Gauss şi Johann Binder. **A.şt.**: Kästner, ca prof. de mat. la Leipzig, s-a ocupat cu traducerea unor lucrări ştiinţifice valoroase în care şi-a consemnat şi propriile sale cercetări, atrăgând atenţia mai multor matematicieni, ca Euler sau Maupertuis etc., cu care a şi intrat în corespondenţă. Kästner a expus pe larg metoda lui Newton relativ la unele curbe de ordin superior. S-a ocupat de teoria analitică generală a perspectivei şi a proiectării. A demonstrat existenţa celor trei rădăcini la o ecuaţie de gradul trei. El a fost primul care a încercat să dea o explicaţie şi o justificare operaţiunilor cu numere iraţionale. A definit numerele nenegative, ca mărimi opuse celor de aceeaşi natură. A încercat să incorporeze geometria analitică în programele şcolare. În 1764 a introdus notaţiile şi literele greceşti α, β, δ, pentru unghiurile unui triunghi. Lucrările lui Kästner au fost destinate mai mult şcolilor superioare, fiind tratate superioare prin profunzimea şi minuţiozitatea lor. **Op.pr.**: - *Theses Philosofiquae,* Leipzig (1936). - *Aequationum species resolutio newtoniana* (1743*). -Perspectivae et Projectionum theoria generalis analytica,* Leipzig (1752). -*Theorema binomiale universiter demonstratum,* Göttingen (1758*). -Anfangsgründe der höheren Mechanik,* Göttingen (1765, 1793). -*Astronomische Abhandlungen* (1772) etc. A mai scris o serie de cărţi de şcoală. Autobiografia lui Kästner a fost publicată sub titlul*: Vita Kästneri,* Leipzig (1787).

KATER, Henry (1777-1835), matematician englez. N. la Bristol, m. la Londra. La început a studiat dreptul. După moartea tatălui său în 1794 a intrat în armată în grad de căpitan şi a plecat ca ofiţer în Indiile Orientale, unde a dat peste lucrări de

trigonometrie pe care le-a studiat. Reîntors în Anglia, din cauza sănătăţii a renunţat la cariera de ofiţer şi s-a dedicat şt. mat. şi fizice. Membru al Soc. Regale din Londra. **A.şt.**: Kater şi-a concentrat studiile asupra determinării lungimii unui pendul, ale cărui vibraţii arată secundele la latitudinea Londrei. Descrierea rezultatelor acestor cercetări le-a publicat în 1818. Kater a continuat cercetările în insulele Wight şi Unst, ale căror rezultate le-a publicat în 1819. A făcut experienţe pentru determinarea comportării telescopului construit de Cassegrain faţă de cel construit de Gregory. **Op. pr.**: - *On the Light of the Cassegrian telescope compared with of the Gregorian* (1813*). - Treatise on Mechanics* etc.

KAUFMANN, din Holstein (vezi: Mercator Nicolaus).

KAZI-ZADE, Salāh ad Din Musā ibn Muhammed Kaiz Zade ar- Rūmi (sec. XIV-XV), mare învăţat chinez, care a lucrat la observatorul lui Ulug-Bek din Samarkand. A întocmit un tratat despre determinarea sinusului de 1^o, sub titlul: *Risala füstihradj djaib daradja vahida,* care s-a bazat pe comentariile lui Al-Kaşi.

KEILL, John (1671-1721), matematician scoţian (englez). N. la Edinburgh. Gustul său a fost absorbit de mat. încă de elev şi student, făcând un mare progres în această şt. datorită îndrumărilor primite de la Gregory. A studiat mat. la Univ. de la Edinburgh, luând diploma ca prof., a continuat studiile la Oxford (1690), ca bursier. Membru al Soc. Regale de Şt. (1701), prof. de astronomie la Oxford (1708). Keill într-un articol publicat în „Acte Eruditorum", din Leipzig, în 1708 a învinuit pe Leibniz că ar fi plagiat pe Newton, cu privire la calculul fluxiunilor. În 1711, Keill a continuat angajarea controversei cu Leibniz, susţinând pe Newton, ca inventatorul calculului fluxiunilor. Soc. Regală a numit o comisie pentru a examina această polemică, care a conchis că într-adevăr Newton este adevăratul inventator. Acest fapt a fost menţionat şi de către Collins în „Commercium Epistolicum". **A.şt.**: Keill a încercat să demonstreze doctrinele lui Newton din opera *Principes;* aceasta i-a adus o mare reputaţie lui Keill, fiind considerat cel mai mare propagator al *Principiilor.* **Op.pr.**: - În 1702 a publicat lucrarea: *Introductio ad veram Physicam,* care a fost considerată drept cea mai bună producţie a lui Keill. - *Elementele lui Euclid* (1715). *Trigonometriae planae et sphericae Elementa* (1715). - *De natura et Aritmetica Logarithmorum* (1715). *Introductio ad veram Astronomiam*, care a fost tradusă la dorinţa principesei de Chandos (1721).

KEITH, Thomas (1759-1824), matematician englez. N. la Brands-Burton (Yorkshire), m. la Londra. După moartea tatălui său a rămas foarte sărac. S-a stabilit la Londra unde s-a întreţinut din lecţii particulare. În 1804 a fost numit secretarul marelui maestru

al Casei Regale, apoi conducătorul contabilității generale la British-Museum (1814), iar după puțin timp a devenit prof. principesei Charlotte de Galles. **Op.pr**.: - *The complete practical Arithmetician*, Londra (1789), când a fost tradusă în diferite limbi europene şi a apărut astfel în numeroase ediții.

KELDIŞ, Ludmila Vsevolodovna (n. 1904), matematiciană sovietică, soră cu M. V. Keldiş. Începând din 1934 lucrează la Inst. de Mat. al Acad. de Şt. din U.R.S.S. Lucrările ei principale se referă la teoria funcțiilor de variabilă complexă şi la topologia teoretică. A reuşit să construiască o funcție de a patra clasă Baire, şi, ulterior, a obținut un exemplu de funcție de a *n*-a clasă Baire, *n* fiind un număr natural dat.

KELDIŞ, (Cheldâş) Mstislav Vsevolodovici (n. 1911), matematician sovietic, o personalitate şt. remarcabilă, cu talente atât de rare în lumea oamenilor sovietici. Studiile superioare le-a făcut la Univ. de Stat „M. V.. Lomonosov" din Moscova, unde a urmat cursurile de mat.-fizică, pe care le-a absolvit în 1931. Membru corespondent al Acad. de Şt., (1943), membru activ în 1946, vice-preşedinte (1960), preşedinte al Acad. de Şt. al U.R.S.S. (1961), membru al P.C.U.S. (1949). După terminarea studiilor a început să lucreze la Inst. Central de Aerodinamică, contribuind la continuarea cercetărilor lui Jukovski şi C.A. Ciaplâghin, relativ la aero şi hidrodinamică. Dr. în mat. din 1938. Keldiş este membru de onoare al Acad. R.S.R. În prezent este unul din constructorii navelor cosmice. **A.şt.**: Direcțiile principale ale activității lui Keldiş sunt: orientări noi în studiul mişcărilor nepermanente ale corpurilor în fluide ale aerodinamicii, ținând seamă de fenomenul compresibilității aerului, al teoriei şocului pe suprafața unei ape, al teoriei mişcărilor ondulatorii, al teoriei oscilațiilor elastice într-un curent de aer. Are lucrări fundamentale în teoria funcțiilor de variabile complexe, teoria operatorilor, teoria potențialului şi în domeniul metodologiei de integrare a ecuațiilor diferențiale. Keldiş a dezvoltat teoria vibrației avionului ceea ce a constituit o mare contribuție în industria constructoare de avioane. Keldiş a introdus tehnici de calculator în fizică, chimie, economie, biologie şi alte ramuri ale şt. În ultima perioadă, M. V. Keldiş a fost organizatorul şi conducătorul şt. direct ale unor mari instit. de cercetări şt. care lucrează în domeniul mat. şi mecanicii. Ca matematician, Keldiş reprezintă o contribuție de seamă la dezvoltarea acestei ştiințe. Cercetările lui Keldiş au devenit temelia multor ramuri ale mat. Punerea la punct a problemelor, organizarea lucrărilor de creare a tehnicii de calcul a jucat un rol important în cucerirea cosmosului. Sunt importante lucrările lui Keldiş în domeniul analizei mat. În lucrările sale teoretice şi metodologice generale a subliniat necesitatea legării organice a şt. naturii de cele sociale. M.V.Keldiş a acordat multă atenție pregătirii tinerilor

specialişti. Rezultatele lucrărilor lui Keldiş şi ale colaboratorilor săi reprezintă un remarcabil aport la şt. şi tehnica mondială. Pentru activitatea sa a obţinut de trei ori titlul de „Erou al muncii socialiste", laureat al premiilor „Lenin" şi „Stalin", decorat cu încă cinci ordine şi medalii.

KELLOG, Oliver Dimon (1878-1932), prof. de mat. la Univ. din Cambridge, statul Massachusetts U.S.A. **A.şt.**: A studiat singularităţile funcţiilor armonice. A introdus noţiunea de capacitate a unei mulţimi. A adus un aport în definirea noţiunii de capacitate electrostatică şi a noţiunii de punct neregulat. A arătat că orice mulţime mărginită de capacitate pozitivă conţine cel puţin un punct regulat. **Op.pr.**: - *Zur Theorie der Integralgleichungen,* Göttingen (1902), *Unstetigkeiten der liniaren Integralgleichungen* (1904), *A contribution to the study of a certain lemma in potential theory (1929), Foundation of potential theory,* New-York (1953), postum etc. Despre operele mat. ale lui Kellog a scris G. D. Birkhoff, în „Bull. of the American Mathematical Society" vol.3/1933, New-York.

KELVIN, Lord (vezi: Thomson W).

KEMPE, Bray Alfred (sec. XIX.), un pasionat matematician şi avocat pledant la Londra. A studiat mat. la Cambridge, având prof. pe Cayley. L-a pasionat teoria celor patru culori, descrisă în lucrarea: *Despre problema geografică a celor patru culori* (1879). Acest studiu a fost făcut după îndrumările lui Cayley şi consideră pe Morgan, ca primul matematician care a pus problema celor patru culori. Această lucrare a fost tipărită în „American Journal of Mathematics" editat de Univ. din Baltimore, condusă de James Sylvester (1814-1847), prieten bun cu Arthur Cayley. Demonstraţia lui Kempe se caracterizează prin logică şi eleganţă. După 10 ani, matematicianul P. J. Heawood a descoperit o eroare în demonstrarea lui Kempe. El a introdus aşa-numitele „lanţuri ale lui Kempe". Cu toată greşeala lui Kempe, s-a constatat că aceasta a fost una din lucrările de bază în acest domeniu. El a descoperit o curbă care-i poartă numele şi pe care a utilizat-o la rezolvarea problemei trisecţiunii unghiului.

KENDI (vezi: Al-Kendi).

KENNEDY, John (1700-1770), matematician englez. Rectorul Univ. din Brodley, în comitatul Derby. **Op.pr.**: *-The Doctrine of Nonmensurability between the diurnal and annual Motions* (1753). - *Discussion of some important and incertain Points in Chronology* (1775). - *A new Method of stating and explaining the scripture chronology, upon mosaic Astronomicae principles mediums and date as laid in pentateuch,* Londra (1752).

KEPLER, Johannes (1571-1630), matematician şi astronom german. Unul dintre fondatorii astronomiei

moderne. N. într-un sătuleț din ducatul Weil der Stadt, m. la Regensburg. De mic copil a dovedit o atracție pentru mat. căreia s-a şi dedicat. În 1584 a intrat într-un seminar din Tübingen. În 1589, prof. său Moestlin l-a introdus pe Kepler în teoriile lui Copernic. În desăvârşirea pregătirii sale superioare, Kepler a fost ajutat de către ducele de Würtenberg. În 1594, când împlinise 22 de ani, protestanții din Gratz l-au invitat ca prof. de mat. În 1601 a ajuns asistentul lui Tycho-Brahe la Praga. După moartea lui Tycho-Brahe, Kepler a fost invitat ca prof. de mat. şi astronomie la Curtea Imperială din Praga. După moartea împăratului, Kepler se stabileşte la Linz. În 1622 a fost numit din nou prof. al Curții Imperiale. În 1630 s-a retras la Regensburg, unde a şi murit. **A.şt.**: - Kepler, în concepțiile sale, s-a îndepărtat de dogmatismul caracteristic al Evului Mediu, a încurajat cercetarea experimentală şi a pus la dispoziția ştiinței fapte mecanice de o sugestivitate deosebită. Sistematizând conceptele sale asupra mişcării armonioase a sistemului solar şi bazându-se pe observațiile lui Tycho-Brahe, a enunțat legile de bază pentru mişcarea planetelor în jurul Soarelui, în cadrul sistemului de referință copernician. Descoperirea legilor lui Kepler reprezintă un moment important în istoria şt., deoarece prin aceste legi a contribuit în mod hotărât la desăvârşirea sistemului heliocentric al lui Copernic şi a dat o lovitură de grație mecanicii aristotelice. Astfel, Kepler a eliberat geometria de modul idealist-platonist al figurilor perfecte şi a eliberat spiritul de prejudecățile antichității. Importanța acestor legi constă în faptul că ele descriu exact, într-o formă matematică precisă, ceea ce se petrece în realitate în sistemul nostru solar. La baza soluției problemei de explicare a fenomenelor de mişcare - în speță - legilor lui Kepler constau: mecanica, calculul diferențial şi integral. Kepler a stabilit ecuația $x = e\sin x + \xi$, unde ξ este un număr dat, iar e este o constantă cuprinsă între 0 şi 1. Această ecuație intervine în determinarea poziției unei planete pe traiectoria ei eliptică, ținând seama că mişcarea se face după legea ariilor. Constanta e este excentricitatea orbitei, noțiune introdusă de Kepler (1609), ξ este anomalia medie care depinde de timp. În cazul Pământului, e=1/60. Kepler, prin descoperirea acestei ecuații a dovedit o extraordinară tenacitate în calculele sale de astronomie, devenind un mare matematician al Renaşterii. În 1611 Kepler a adus o mare contribuție în optică, studiind proprietățile lentilelor şi lunetelor. S-a ocupat şi cu legea căderii corpurilor pe suprafața Pământului, deducând noțiunea de accelerație. Kepler a fost entuziasmat şi de apariția logaritmilor, astfel că la Magdeburg (1624), a introdus semnul „log ", pe care, în 1632 B. Cavalieri l-a notat cu „log ". În ce priveşte calculul diferențial Kepler a urmat linia deschisă de Eudoxiu, Arhimede şi Pappus. Kepler a respins explicațiile lui Rhaeticus cu privire la existența celor 6 planete. E de reținut că în toate

activitățile sale Kepler şi-a confruntat minuțios ipoteza cu faptele. Kepler a fost un mare materialist şi un luptător împotriva obscurantismului feudal, din care cauză a fost nevoit să-şi părăsească patria, din cauza convingerilor sale politice şi ştiințifice progresiste, rătăcind din țară în țară, fiind urmărit de forțele Vaticanului. Kepler a scris o serie de scrisori împotriva dominației iezuite. **Op.pr.**: - *Prodomus dissertationum cosmographicorum continens mysterium cosmographicum de admirabili proportione coelestium orbium* (1596). - *Astronomia nova...* (1606). - *Harmonicus mundi, libri V* (1619). - *Dioptrice* (1611). - *Tabulae Rudolphinae* (1625). - *Chilias Logarithmorum* (1624). - *Epistoles astronomiae Copernicanae, libri I-VII* (1618-1622) etc. Lucrările editate de alți autori despre Kepler, în decursul timpului: - J. Breitschwert (1831), - Ch. Fisch şi Hensche (1858- 1872), - Brewster (1874), - Dvorski (1886), - Hertz (1895), - S. Gunther (1905), - M. Gaspar (1929). Dintre matematicienii români, C. Popovici a dat o nouă interpretare legii a III-a a lui Kepler.

KEREKES, Ferencz (1784-1850), matematician maghiar. N. la Erdöhegy (Arad) şi m. la Balaton-füred. Studiile le-a făcut la Debreczin, apoi a continuat la Acad. de Agricultură de la Keszhely. În 1816 a fost numit prof. la Univ. din Debreczin la Catedra de Mineralogie. Audiind cursurile de mat. ale unor univ. străine a început să publice rezultatele cercetărilor unor probleme, care prin importanța lor au atras atenția străinătății şi ca urmare a fost invitat ca prof. la St. Petersburg, invitație pe care a refuzat-o. Membru corespondent al Acad. (1837). În 1839 a fost numit prof. la Catedra de Geometrie şi Şt. Naturale la Univ. din Debreczin. **Op.pr.**: - *Betrachtungen über die chemischen Elemente,* Berlin (1818). - *Sorszámtan ésegyszeresmind elökészület fellengös mértanra* (1845). - *Képzetes menységek* (1846). - *A felsö szátman valodi alapelvei* (1862), post mortem. - *A fellengös matesis igaz elveinek ellemi kifejezése* (1864), post mortem.

KERÉKJÁRTO, Béla (n. 1898), matematician maghiar. El a introdus noțiunea de frontieră ideală, care-i poartă numele şi a reuşit să definească elementele-frontieră ale suprafețelor riemanniene, rezolvând complet problema clasificărilor topologice ale acestor suprafețe. Astfel, noțiunea de frontieră ideală a ajuns un puternic instrument în teoria suprafețelor riemanniene. A stabilit axioma: Fie ABC un triunghi oarecare şi $A'B'$ un segment egal cu AB. Atunci există două şi numai două puncte C_1' şi C_2' aşa fel ca triunghiurile ABC şi $A'B'C'$ să fie egale, cele două puncte fiind părți diferite ale dreptei $A'B'$. **Op.pr.**: - *Les fondamentes de la géométrie,* Budapest (1955).

KERSEY, John (sec. XVIII), matematician englez. Nu avem date asupra vieții sale. Se ştie însă că era o persoană cu o pregătire solidă, însă variată. **Op.pr.**: - *Elements of Algebra*,

Londra (1673). - *Dictionarium Anglo-Britanicum, or a general English Dictionary* (1708).

KEULEN, Ludolph (vezi: Ceulen).

KEXLER, Simon (1602-1669), matematician suedez. N. în provincia Verike. Fiul unui cultivator. A început să studieze la etatea de 15 ani. În 1631 a devenit prof. de filosofie la Univ. din Uppsala. În 1632 a făcut o călătorie în Olanda, apoi a vizitat mai multe univ. din ţările europene. În 1634 s-a reîntors în patrie, fiind numit prof. la Univ. din Uppsala, iar peste cinci ani la Univ. din Abo, la Catedra de Mat. Meritul lui Kexler constă în faptul că a depus o activitate intensă pentru popularizarea şt. mat. în Suedia, ceea ce i-a adus mari merite. **Op.pr.**: - *Arithmetica Geodatica denaria,* Abo (1649). - *Arithmetica, Astronomia sexagenaria,* Abo (1649). - *Trigonometriae liber primus. - De planorum triungulorum Solutione,* Abo (1649). - *Arithmetica triplex* (1658). - *Tractatus brevis de Tempora, ubi agitur de variarum gentum annis et mensibus, item septimanis, diebus et horis, idem de anni characteribus, de festis anni nec non calendario chirometrica Juliano atque Runico*, Abo (1661).

KHAYYAM, Omar (vezi: Omar Khayyam).

KHWARISMI, (vezi: Al-Kwarismi).

KIEPERT, Ludwig (n. 1846), matematician german. N. la Boroszlo. Lucrările sale privesc funcţiile eliptice. Prof. la Inst. Tehnic Superior din Freiburg, Darmstadt, iar de la 1879 la Hanovra. **Op.pr.**: - *Grundgris d.Diff.u. Integralrechnung,* Hanovra, (1905), în două vol.

KILLING, Wilhem Karl Joseph (1847-1923), matematician german. Sunt importante lucrările de clasificare a grupurilor de rang zero, folosind faptul că subgrupurile cu doi parametri ale unui astfel de grup sunt totdeauna abeliene. De asemenea s-a ocupat de clasificarea grupurilor lui Sophus Lie. Matematicianul român A. Dobrescu s-a ocupat de o teoremă a lui Killing privind grupurile de neintegrabilitate, Ed. Acad. 1962.

KIRIK, (Chiric, Kiriacus) din Novgorod (n. 1110), călugăr învăţat (discon, slav). Iscusit matematician - „iubitor de cifre"- a activat la mănăstirea Sf. Anton din Novgorod (Rusia). Un om progresist care năzuia spre o şt. naţională rusă. S-a ocupat de mat. mai mult decât îi era necesară. El este autorul primei cărţi cu caracter mat., cu titlul: *Ucenie imjevedati celoveku cislea svek let (Învăţătură care permite omului să cunoască numărul anilor)*, în care sunt explicate tabelele pascale, principalele cicluri lunare şi solare de 532 ani. Este consacrată cronologiilor şi pascaliilor. În această carte a calculat în ani, luni, săptămâni şi zile timpul scurs de la facerea lumii până în anul 1134 (al 6664-lea an de la facerea lumii) şi ziua când va cădea Paştele în viitor. La

calcularea timpului a folosit: orele fracţionare, înţelegând sub această denumire a cincea, a douăzeci şi cincea, a o sută douăzeci şi cincea parte a zilei de douăsprezece ore ş.a.m.d., ajungând până la a şaptea oră fracţionară. El a definit: „Mai mult decât atât nu este", ceea ce probabil înseamnă că fracţiuni de zi mai mici nu erau folosite. Rezultatul obţinut reprezintă deci particule de timp minime, afirmând astfel, existenţa particulelor de timp „indivizibile", dincolo de care nu mai există intervale de timp şi mai mici. Prin acest procedeu el a creat embrionul infinitului mic. În baza calculelor introduse în această lucrare, istoricii ruşi şi sovietici au putut stabili că nivelul cunoştinţelor mat. din vechea Rusie era acelaşi ca al celor din ţările apusene contemporane. În lucrările lui Kirik apar numere mari de ordinul milioanelor.

KIRILOV, Gheorghe (Chirilov), (1844-1908), matematician român. N. la Vălenii de Munte (Prahova). În actele oficiale ale lui Kirilov există contradicţie în ceea ce priveşte data naşterii. În certificatul de absolvire al Lic. „Sf. Sava" din Bucureşti este trecut 1844, iar în diploma de mat. (licenţă), eliberată de Ministerul Instrucţiunii Publice şi Cultelor din Franţa (anul 1874) este trecută data naşterii 1849, ceea ce se presupune a nu fi real. Unul dintre strămoşii lui Kirilov, negustor de blănuri, a ajuns până în Siberia şi a luat numele de Nicolae Chiru (1745-1849), spre a putea realiza unele câştiguri mai bune şi de aici a derivat numele de Kirilov, pentru urmaşii lui. Între 1874-1884, Kirilov a funcţionat ca prof. de mat. la Seminarul Nifov din Bucureşti. Între 1879-1908 a funcţionat prof. la Şc. de Poduri şi Şosele din Bucureşti, unde a predat algebra superioară, trigonometria, geometria analitică, calculul diferenţial şi integral şi mecanica. Prof. de mat. la Şc. de Agricultură de la Herăstrău (1886-1890), conf. la Şc. Militară, la Fac. de Şt. din Bucureşti şi la Şc. de Arhitectură (1897-1908). A mai întreprins şi lucrări de inginerie hotarnică. Kirilov a fost un prof. metodic, ordonat şi clar în expunere. **Op.pr.**: - *Curs de mecanică raţională*, Bucureşti, 1892, important este că a introdus teoria vectorilor, pe timpul când în alte ţări cunoscuţi mecanicieni nu o făcuseră încă.

KIRPICEV, Victor Lvovici (1845-1913), matematician, fizician şi mecanician rus. N. la Petersburg. Dovedindu-se un student strălucit, după absolvirea Acad. de Artilerie, unde a avut ca prof. pe I. B. Vişnegradski, a fost reţinut în corpul didactic al Şcolii. În 1870 a fost numit lector la Inst. Tehnologic din Petersburg, unde a predat cursul de rezistenţa materialelor, statica grafică şi detalii de maşini. **A.şt.**: -Kirpicev a conceput teoria similitudinii, în 1876 devine prof. titular. Începând cu 1884, Kirpicev a evidenţiat însemnătatea teoremei de reciprocitate a lui Rayleigh pentru mecanica construcţiilor, iar în 1908 a dat metoda proiecţiei stereografice pentru calculul formelor spaţiale. Are

de asemenea lucrări în fotoelasticitate şi în teoria mecanismelor. Din 1885 a funcţionat ca director la Inst. Tehnologic din Harkov, iar din 1898 al celui din Kiev. Prof. la Inst. Tehnologic din Petersburg (1903). Activitatea didactică a lui Kirpicev este concretizată într-o serie de cursuri şi tratate. După mişcările studenţeşti din 1902, Kirpicev a devenit prof. de mat. la Inst. Politehnic din Petersburg la Catedra de Mat. Aplicată. Kirpicev a atras în cercul său de activitate pe savanţii A. M. Liapunov, V. A. Strelkov, W. A. Zvarikin şi alţii. V. L. Kirpicev s-a ocupat mult de organizarea învăţământului tehnic. A luptat contra şablonismului, care e dăunător tehnicii. A insistat mult relativ la protecţia muncii în producţie. **Op.pr.**: - *Curs de detalii de maşini* (1881), este primul curs de acest gen în Rusia. - *Rezistenţa materialelor* (1884). - *Bazele staticii grafice* (1902). - *Studiul optic al deformaţiilor elastice* (1913), reeditat de cinci ori.

KIRCHOFF, Gustav Robert (1824-1887), matematician şi fizician german. N. la Königsberg, m. la Berlin. În 1850 a funcţionat ca prof. la Boroslo, unde s-a cunoscut cu Bunzen, cu care împreună au făcut descoperiri în domeniul analizei spectrale. Prof. univ. la Heidelberg (1854), apoi la Berlin (1874). A fost prof. lui Planck. Analizând descoperirile lui Kirchoff, V. I. Lenin a arătat că, Kirchoff, cu toate că are exprimări formaliste, rămâne un învăţat care gândeşte materialist, deoarece nu se îndoieşte de realitatea obiectivă a materiei. **A.şt.**: - Kirchoff s-a ocupat de cercetări în domeniul electricităţii şi al magnetismului. O parte din cercetările sale au fost continuate de către Hoffman Károly din Ungaria. A stabilit legile care-i poartă numele referitoare la curenţii derivaţi şi circuitele complexe. A făcut cercetări importante în hidrodinamica mişcărilor cu suprafeţele de discontinuitate care-i poartă de asemenea numele. A stabilit o schemă pentru mişcările subsonice cu linii de discontinuitate ale vitezelor. A studiat problema radiaţiei termice descoperind legile care-i poartă numele, prin care a evidenţiat rolul corpului negru absolut, după care radiaţia oricărui corp poate fi exprimată prin radiaţia corpului absolut negru. A studiat liniile spectrale, conform cărora puterea de emisie a unui corp este proporţională cu puterea de absorbţie a acelui corp. În 1859 a descoperit o metodă remarcabilă de recunoaştere a compoziţiei chimice a substanţelor după spectrele lor optice, a pus bazele analizei spectrale, lărgind considerabil sfera obiectelor ce pot fi cercetate. Ca mecanician s-a preocupat de teoria deformaţiei corpurilor şi echilibrului corpurilor elastice. A generalizat problema mişcărilor corpului solid într-un lichid ideal. Activitatea mat. a lui Kirchoff este strâns legată de calculele necesitate de descoperirile realizate. **Op.pr.**: - *Untersuchungen über das Sommenspektrum und die Spektren chemischen Elemente (1861).* - *Vorlesungen über mathematische Physik*, Leipzig (1867), ed. IV (1897), care conţine unele expuneri originale

ale faptelor mecanicii teoretice şi ale metodelor mat. cunoscute în acel timp. - *Gesamtelte Abhandlungen* (1882).

KISS, Árpád (1958), matematician român, decanul Fac. de Mat. şi Fizică a Univ. „Bolyai" din Cluj, membru în Comitetul de Redacţie al revistei „Matematikai Lapok". Studiile univ. le-a făcut după al doilea război şi în 1947 a devenit asist., apoi prof. titular şi decan, în care calitate a luptat pentru organizarea Univ. „Bolyai". Fiu al clasei muncitoare, membru al Partidului, a contribuit la educarea comunistă a studenţilor. A murit subit, la Cluj. **Op.pr.**: - *Introducere în geometria diferenţială*, în limba maghiară, litografiat, Cluj, 1957.

KLAUSBERG, Christlieb (1689-1751), matematician german. Iniţial a fost de religie evreiască, pe care a părăsit-o şi a trecut la religia baptistă. Activitatea sa ca prof. a fost binecunoscută şi vestită, fiind apreciat pentru lecţiile sale de calcul şi de aritmetică. A fost invitat la Curtea din Copenhaga ca prof. şi educator al prinţului moştenitor, apoi numit în funcţia de controlor al Casei particulare a regelui şi Consilier de Stat. **Op.pr.**: - *Demonstrative Rechenkunst (Aritmetica demonstrativă)*, Leipzig, 1732, lucrare clasică în limba germană, conţine 1520 pagini şi a rămas fără rival până în sec. XVIII. Lucrarea se caracterizează prin faptul că, Klausberg a adăugat la toate regulile şi explicaţiile şi demonstraţiile necesare, a analizat minuţios întregul material teoretic şi practic al aritmeticii. În această carte este dată prima cercetare completă a calculului dobânzilor, calculul cambiilor, a analizat sistematic problemele de amestec şi conţine un capitol despre calculul ambalajului. Cartea urmărea scopuri practice. Expunerile explică regulile falsei poziţii, aplicarea logaritmilor lui Briggs, calculaţi cu 32 zecimale. Cartea a avut numeroase ediţii, ultima în 1795. - *Régles universelles du change,* Leipzig (1781), apărută postum. - *La Lumiére et le droit du commerce*, Danzig (1724). - *Manuel d'Arithmétique du change d'Hamburg* (1730). - *Réfutation de la fausse explication donnée rélativement au problème de Lübeck* (1731) etc.

KLEIBER, Josif Andrievici (1863-1892), matematician şi astronom rus. În 1885 a terminat Univ. din Petersburg. Este autorul a două teoreme asupra vitezei stelelor. **Op.pr.**: **-** *Teoria astronomică a stelelor căzătoare* (1884). - *Determinarea orbitelor curenţilor meteorici* (1891), - probleme care sunt actuale şi astăzi. - *Despre constituţia chimică a corpurilor cereşti* (1885). - *Bazele teoriei probabilităţilor şi expunerea mărimilor medii şi a metodei celor mai mici pătrate* (1886).

KLEIN, Felix (1849-1925), mare geometru german, savant de frunte. În anul 1865 s-a înscris la Univ. din Bonn, având ca prof. pe matematicianul J. Plückker. Prof. de mat. la Erlangen (1872), la Şc. Superioară Tehnică din München, apoi la Univ. din Leipzig. În 1886 s-a stabilit la Univ. din Göttingen,

unde a funcționat ca prof. de mat. până la sfârşitul vieții. A fost prof. la Erlangen în locul lui Alfred Clebbsch, decedat. De asemenea a fost prof. al lui Tr. Lalescu şi Al. Myller. **A.şt.**: -se caracterizează prin cercetările făcute în domeniul geometriei neeuclidiene, teoria grupurilor continue, teoria ecuațiilor algebrice, teoria funcțiilor eliptice şi automorfe, fizica mat. S-a ocupat mult de problemele predării mat., istoriei mat., supraevaluând meritele matematicienilor germani. Activitatea geometrică a lui Felix Klein apare în 1872, cu ocazia celebrei lecții de inaugurare, ținută la Univ. de la Erlangen, cu titlul: *Privire comparativă asupra celor mai noi cercetări geometrice,* care a intrat în istoria mat. sub numele de „*programul din Erlangen*", conform căruia geometria este studiul invarianților unui grup de transformări, cu care ocazie F. Klein a arătat, pentru prima dată, că fiecare ramură a geometriei poate fi construită ca teoria invarianților unui anumit grup de transformări. Pe baza acestui principiu s-a extins teoria grupurilor de geometrie diferențială. În 1870, F. Klein a introdus clasificarea geometriilor, în care figura geometrică joacă un rol cu totul fundamental. A arătat că geometria lui Euclid are ca grup fundamental, grupul deplasărilor (rotații şi translații). A fundamentat noi geometrii, numite „geometrii kleiniene". Klein a studiat, pe lângă grupul deplasărilor euclidiene şi grupul proiectiv, grupul afin, grupurile conforme, proprietățile globale ale grupurilor Lie. Programul de la Erlangen: *Verleichende Betrachtungen über neuere geometrische Forschungen*, este superior geometriilor anterioare, fiind mai abstract şi mai cuprinzător şi a scos în evidență că cele două curente, cel sintetic şi cel analitic, apar ca două căi convergente, care permit să se ajungă la acelaşi adevăr cu ajutorul a două limbaje diferite. Considerațiunile lui Klein relativ la geometria diferențială clasică au fost încadrate în doctrina sa ca urmare a lucrărilor lui Darboux, Cartan, Fubini, Wileczinski, Čech, care au studiat invarianții diferențiali ai curbelor şi suprafețelor față de grupul proiectiv afin şi centro-afin. În expunerile sale, F.Klein s-a bazat pe axiomele de continuitate ale lui Dedekind şi Hilbert, stabilind principiul dualității în geometria proiectivă. F.Klein a continuat studiul asupra conceptului de suprafață riemanniană, care stă la baza teoriei funcțiilor analitice. A dat o demonstrație geometrică în teoria aproximării iraționalelor prin fracții raționale. A completat cercetările lui Steiner referitoare la problema izoperimetrelor şi maximelor. A contribuit la apariția lucrării „*Enzyklopedie der matematischen Wissenschaften*" şi a fost directorul revistei „Matematischen Annalen", timp de 40 de ani. În 1908 a înființat „International Mathemathischen Unterrichtskommission" (Comisia Internațională a Învățământului Matematic), ultimul Congres al acestei Comisii a avut loc la Lyon (1969). **Op.pr.**: - *Studiu comparativ al noilor*

cercetări geometrice (1872). *Űber Riemann's Theorie der algebraischen Functionen und ihrer Integrale*, Leipzig (1882). - *Vorlesungen über das Ikosaeder und die Auflösung der Gleichungen fünften Grades,* Leipzig, 1884, în care a utilizat teoria grupurilor la studiul poliedrelor regulate şi în cristalografia geometrică. - *Famous problems of Elementary Geometry* (1897) reeditat în 1930. - *Höheren Mathematik vom höheren Standpunct aus Berlin* (1928). - *Lecţii asupra dezvoltării matematicii în secolul al XIX-lea*, tradusă în limba rusă (1937). Dintre matematicienii români s-au ocupat de hipersuprafeţe într-un spaţiu Klein cu grup liniar complet reductibil prof. Dan I.Papuc (1961). F. Klein a atras la Univ. din Göttingen pe cei mai buni prof. din Germania. Materialul expus la cursuri era extrem de variat, original şi bine clasificat. Gândirea lui îmbrăca o formă intuitivă.

KLINGENSTIERNA, Samuel (1689-1765), matematician suedez. N. la Talerfors, aproape de Linkoeping, m. la Stockholm. A studiat la Uppsala dreptul, având o mare afecţiune şi aplicaţie pentru mat. În 1727 a călătorit în Germania, Franţa şi Anglia, completându-şi studiile. La Marbourg s-a întâlnit cu Wolf, urmând împreună filosofia. La Paris a făcut o comunicare la o şedinţă a Acad. de Şt. în care a expus cercetările sale personale relativ la calculul integral, cu care a repurtat un merit deosebit. În 1730, reîntorcându-se în Suedia i s-a oferit o catedră de mat. la Univ. din Uppsala, unde a propagat filosofia lui Wolf, prin cursurile sale publice, care, fiind contradictorii cu preceptele religioase, au fost declarate incompatibile cu religia. Klingenstierna a fost membru al Soc. Regale din Uppsala, al Acad. de Şt. din Stockholm şi al Soc. Regale din Londra. **A.şt.**: -Renunţând la propagarea filosofiei lui Wolf şi-a reluat activitatea, ocupându-se de rezolvarea unor probleme de concurs lansate de către Acad. din Petersburg şi, ca prof. de prestigiu a fost invitat ca institutor al principelui Suediei. Succesele sale l-au ridicat în funcţia de Secretar de Stat şi a fost decorat cu „Steaua Polară". **Op.pr.**: - *De motu Corporum ex percussione*, Holm, 1731. - *Curvarum hyperbolicarum, aequationibus trium nominum cetacunque definitarum quadratura generalis* (1731). - *De extensione Cognitonis humanae per notiones universales,* Uppsala (1733*).* - *De differentia inter Durationam Entis finiti et infiniti*, Uppsala (1736). - *Di Spatio* (1737). - *Methodus geometrica determinandi Orbitas Planetarum* (1749). Alte lucrări din domeniul mat. au fost publicate în limba suedeză.

KLUG, Lipot (1854), matematician maghiar. N. la Gyögyös. Studiile superioare le-a terminat la Univ. din Cluj, iar în 1881 a primit titlul de dr. în filosofie. Prof. univ. la Catedra de Geometrie (1891), iar în 1892 Catedra de Geometrie Descriptivă, apoi transferat la Cluj, tot la Catedra de Geometrie Descriptivă (1897). **Op.pr.**: **-** *A Projectiv geometriai elme.* -

Konstruction der Perspectivumrisse und der ebenen Schnitte der Flachen zweiter Ordnung. - Konstruction des Reliefe einer Flache zweiten Ordnung etc. A scris multe manuale şcolare.

KLŰGEL, Georges Simon (1739-1812), matematician german. N. la Hamburg. A studiat la Göttingen, având prof. pe Koestner, care a avut o mare influenţă asupra lui Klügel. În 1766 a devenit prof. de mat. la Univ. din Helmstadt, iar în 1787 la Univ. din Halle. Pentru timpul său, Klügel a fost un matematician apreciat. **A.şt.**: -A criticat peste 30 de lucrări consacrate teoriei paralelelor, analizând cele mai importante demonstraţii în legătură cu postulatul V din *Elementele* lui Euclid. A arătat că nici una din demonstraţiile încercate până la acea dată, nu este corectă. A arătat că în ceea ce priveşte limbajul şi cuprinsul, cartea a XV-a se împarte în trei părţi distincte, scrise de diverşi autori din epoci diferite, cuprinse în intervalul dintre veacul I î.e.n. şi până la al VI-lea al erei noastre. A introdus în mod explicit funcţiile trigonometrice ca rapoarte între laturile unui triunghi, aşa cum procedăm şi astăzi. Tot pe cale dualitică a explicat trecerea tangentei pentru unghiuri mai mari de 90^o, de la valori pozitive la valori negative. Simbolismul lui este aproape de al lui Euler. În trigonometria sa plană întâlnim formulele:

$$\cos C = \sin A \cdot \sin B - \cos A \cdot \cos B$$

$$\operatorname{tg} C = \frac{c \cdot \sin B}{a - c \cdot \cos B}.$$ A introdus în manualul său diverse serii trigonometrice şi a dat unele demonstraţii pentru unele serii al căror argument formează o progresie aritmetică. În 1795 a încercat de a stabili legi formale pentru algebră, apropiindu-se foarte mult de concepţia corectă, din care rezultă că numerele negative sunt o extindere legitimă a sistemului numerelor. **Op.pr.**: - *Conatuum praecipuorum theoriam parallelarum demonstrandi recensio,* Göttingen (1763). - *De Euclididis Elementorum libris qui feruntur XIV-XV.* - *Analytische Trigonometrie,* Braunschweig (1770), care a jucat un rol important, utilizând metoda analitică în expuneri, şi s-a bucurat de o mare atenţie şi importanţă în ţările germanice. - *Encyclopedie oder zusammenhangender Vortrag der gemeinnütrigsten Kenntnisse* (1782-1784), Berlin, care este un dicţionar important. - *Entwicklung der Eigenschaften der stereographischen Projection,* Halle (1788), în care Klügel a urmat metoda analitică de tratare a lui Karsten. - *Anfangsgründe der Astronomie* (1793). *Mathematische Wörterbuch* (1803).

KNESER, A. (XIX-XX), de activitatea lui sunt legate următoarele lucrări: -A realizat pentru prima dată cazul ireductibil al formulei de Cardano, Mallame (1890). -A întocmit o monografie despre ecuaţiile integrale, care a fost dată uitării. - *Euler und die, Variationsrechnung - Ein Beitrag zur Theorie der Integralgleichungen.* "Rendiconti", Palermo, t.21/1906. Teoremele lui Kneser în teoria

mulțimilor ordonate au constituit o preocupare a lui I. Barbalat, în "Bul. Şt. Acad. R.P.R." IV./1952.

KOCHAUSKI, A. A. (1631-1700), matematician polon, din ordinul iezuiților. S-a ocupat de cuadratura şi rectificarea cercului, despre care a descris diferite metode în manualele şcolare pe care le-a redactat. Una din aceste probleme propuse este următoarea, rezolvată: Descriem din *A* cu raza *OA* un semicerc *OCD*, apoi din *C* arcul *AD* cu aceeaşi rază. Din *E* (punctul de intersecție al lui *OD* cu tangenta în *A* la cercul prin *A* şi *C*) luăm distanța $EF = 3 \cdot OA$. Unim *F* cu *B* (celălalt punct de pe cerc de pe diametrul ce trece prin *A* al cercului ce trece prin *C*), *BF* este egală cu lungimea semicercului luat cu aproximație mică. Metoda de rectificare este foarte precisă şi mult timp a fost redată în manualele şcolare.

KOENIGS, Paul Xavier Gabriel (1858-1931), geometru francez. N. la Toulouse. Membru al Acad. de Şt. (1918). Prof. de mecanică la Sorbona, apoi de fizică experimentală. A fost prof. lui D. Pompeiu, asupra căruia a avut o influență considerabilă, în al cărui lab. a lucrat. **A.şt.**: -În geometria proiectivă a creat o teoremă al cărui nume îl poartă. A studiat teoria curbelor plane, proprietățile elementelor infinitezimale ale unei figuri, care nu se schimbă în urma transformării proiective. A obținut o teoremă relativ la o rețea plană cu invarianți egali, pe cale geometrică, având caracter proiectiv. La rețelele lui Koenigs au dat completări matematicienii Al. Pantazi, Tib. Mihăilescu, Serghei Finikov. S-a ocupat şi cu studiul curbelor speciale. De la el au rămas lucrări importante din mecanică şi cinematică generală. **Op.pr.**: -*Sur les lignes géodesiques* (1893), premiată de Acad. Franceză. Problema lui Koenigs a fost tratată de către Al. Pantazi (1941).

KOES, Fredericc (1684-1766), matematician danez. N. la Slesvig, m. la Kiel. După terminarea cursurilor univ. din Hemstaedt, Halle şi Leipzig, a întreprins călătorii în Olanda şi Anglia, apoi a petrecut patru ani la Berlin, ca educator într-o familie nobilă. Aici a obținut autorizația Acad. de Şt. pentru a face observații astronomice. Reîntors în patrie a devenit ofițer de artilerie de geniu la Rendsbourg. În 1721 a fost invitat ca prof. de mat. la Univ. din Kiel. Lucrările lui au fost publicate sub pseudonimul de „Kossius", în limba latină, conținând mat. pură şi aplicată, fiind apreciat în lumea savanților de atunci. **Op.pr.**: - *De Analysi Aequationum differentialium, vel expedienta in numeris universalibus, vel constructionibus geometricis efficiendo, commentatio,* Kiel (1715). - *De superficiebus geometrics earumque generibus, proprietatibus conplanationibus et sectionibus* (1749). - *Ratio complanandi superficies curvas corporum quorum libet geometricarum.* - *Chronologiae historicae subsidia Mathematica,* Kiel (1748). Alte lucrări sunt din domeniul geometriei şi

astronomiei.

KOLMAN, E. I. matematician sovietic contemporan, istoric al şt. mat. **Op.pr.**: *Istoria matematicii în antichitate*, Moscova (1948), tradusă în limba română (1963), în care autorul examinează apariţia noţiunilor mat. şi dezvoltarea mat. la popoarele care au creat cele mai vechi civilizaţii: egipteni, babilonieni, fenicieni, evrei, maya, incaşi, azteci etc. Analizează istoria antică a Greciei, din ţările elenistice şi a Imperiului Roman. Kolman consideră că odată cu apariţia celei mai simple activităţi de producţie s-a născut necesitatea de evaluare a mărimii obiectelor şi ideea de numărare a lor.

KOLMOGOROV,Andrei Nicolaevici (n. 1903), celebru matematician şi acad. sovietic, preşedintele Comisiei de elaborare a programului de mat. în şcolile medii sovietice. Prof. la Catedra de Teoria Probabilităţilor, la Fac. de Mat. şi Mecanică a Univ. „Lomonosov" din Moscova. Conduce un colectiv care se ocupă de aplicaţiile teoriei informaţiei în lingvistică. Membru al Acad. de Şt. a U.R.S.S. (1939). Membru străin al Soc. Regale din Londra (1964). Dr. onorific în şt. al Inst. de Statistică din Calcutta-India. Membru de onoare al Acad. R.S.R. şi al Poloniei. Kolmogorov a fost discipol al eminentului matematician sovietic N. N. Luzin. Este laureat al premiului „Stalin". Este „om al muncii socialiste". În 1954 a participat la Congresul Internaţional de Matematică, ţinut la Amsterdam. Kolmogorov este şeful şcolii de probabilităţi din U.R.S.S. şi în acelaşi timp, un mare logician. **A.şt.**: - Cele mai însemnate lucrări din activitatea lui Kolmogorov se referă la: teoria probabilităţilor, unde, în colaborare cu acad. sovietic A. I. Hincin, a rezolvat multe probleme dificile, culminând cu axiomatizarea acestei teorii, la teoria funcţiilor de variabilă reală (serii trigonometrice, serii de funcţii ortogonale, teoria măsurii, generalizarea noţiunii de integrală, teoria aproximării funcţiilor în spaţii Banach, topologie, la procesele continue Markov etc.). Are lucrări extrem de valoroase în direcţia ştiinţei ciberneticii. A colaborat la Marea Enciclopedie Sovietică în care (în 51 de vol.) tratează un conţinut bogat despre cibernetică. Defineşte cibernetica, ca fiind ştiinţa modurilor de recepţie, păstrare, transformare şi folosire a informaţiei unor maşini, organisme vii şi reuniuni ale lor. În 1933, pe drumul deschis de ideile fundamentale ale analizei, teoria probabilităţilor a primit un nou impuls, fiind fondată pe noţiunile din teoria mulţimilor, teoria măsurii, teoria integrării şi a analizei funcţionale. A exprimat trăsăturile principale în problema periodizării istoriei mat., ţinând seama de varietatea condiţiilor sociale, economice şi geografice. În domeniul teoriei funcţiilor, a dat o clasificare în ceea ce priveşte funcţiile de două variabile reale. În 1935 a pus fundamentul geometric general al topologiei. În 1967 a subliniat marile posibilităţi ce se deschid învăţământului mat. prin apropierea programelor şcolare de

noţiunile moderne ale mat. contemporane. **Op.pr.**: - *Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung* (1931), *Fundamentele teoriei probabilităţilor*, în limba rusă. - *Osnovnâe poniatii teorii veroiatnostei* (1936) etc. Kolmogorov a făcut nenumărate comunicări în cadrul Soc. de Mat. din Moscova, la Congresele Internaţionale de Matematici. Dintre matematicienii români care s-au ocupat de dezvoltarea problemelor sesizate de Kolmogorov amintim: M. Nicolescu (1950), Gh. Mihoc (1954), Gh. Theiler (1961) şi alţii.

KOMENSKY, Jan Amos (1592-1670), numele latinizat Comenius. Deşi nu a fost un matematician pur, totuşi îl menţionăm în calitate de fost elev al lui J. H. Alsted de la Alba Iulia şi ca pedagog vestit şi mare gânditor progresist ceh, din timpul său, care a contribuit la ridicarea mat. în şcoli. A fost conducătorul şcolii comunităţii protestante democratice a „fraţilor boemi" şi episcopul ei. După instaurarea reacţiunii catolice şi feudalilor germani, Komensky a fost nevoit să-şi părăsească patria în 1628, peregrinând prin toată Europa, în special prin Anglia şi Suedia. În 1650 a fost invitat de către Rákoczi Zsigmond la Sárospatak (Ungaria), unde a funcţionat până în 1654. Acolo şi-a prelucrat programul şcolar de 7 ani numit „Schola pausophica". Komensky avea idei umaniste şi făcea parte din şcoala de la Presov (Slovacia). **A.şt.**: - Komensky s-a opus învăţământului medieval scolastic, rupt de viaţă, preconizând o şcoală nouă, bazată pe principii realiste şi democratice, denumite de el „atelier al umanităţii" şi a promovat principiul unei educaţii „conforme cu natura". A militat pentru o şcoală unică, generală şi obligatorie în limba maternă pentru toţi copiii. Este fondatorul didacticii (principiul inducţiei, al învăţării conştiente, al temeiniciei cunoştinţelor, a continuităţii în predare). **Op.pr.**: - Komensky a scris peste 650 lucrări cu caracter pedagogic, filosofic şi teologic. Cărţile sale s-au bucurat de o largă răspândire fiind scrise în numeroase ediţii şi în Transilvania, în limba maghiară, cu mult conţinut matematic. Astfel, *Didactica magna*, scrisă în 1628 şi tradusă în limba maghiară în 1896 etc.

KONDOR, Gusztáv (1825-1897), matematician şi astronom maghiar. N. la Szántóv, m. la Budapesta. Între 1863-1891 a lucrat la întocmirea Almanahului Acad. de Şt. Principala. **a.şt.**: se concretizează în studiul magnetismului terestru. Lucrările lui au apărut în *Enciclopedia Maghiară*.

KÖNIG, Dénes (n. 1883), matematician maghiar. N. la Budapesta. Prof. conf. de mat. la Univ. din Budapesta (1911), iar în 1912 a fost numit titular. În 1935 printr-o lucrare editată la Leipzig, a stimulat studiul grafurilor orientate şi neorientate, introducând pentru prima dată în lume noţiunea de „graf". A combătut principiul minimei acţiuni al lui Maupertuis, însă când acesta a devenit preşedintele Acad. din Berlin, l-a

exclus pe König din Acad. Pornind de la o lucrare a lui D. König, relativ la teoria grafurilor, matematicianul român Valentin Poenaru a transcris în limbaj modern noţiunile din teoria grafurilor şi a introdus grafurile „local planare" şi „finite", construind funcţiile armonice generalizate. **Op.pr.**: - *L'algèbre et la logique* (1908). - *Mouvement d'un point abandonné à l'intérieur d'un cube*, Palermo (1913). - *Neune Grundlagen der Logik, Aritmetik und Mengenlehre,* Leipzig (1914). - *Theorie der endlichen und unendichlen Graphen*, Leipzig (1936-1950) etc.

KÖNIG, Iulius (Gyúla), (1849-1913), matematician maghiar. N. la Györ, m. la Budapesta. Iniţial a urmat Univ., Fac. de Medicină din Viena, dar a trecut la studiul mat. A continuat studiile la Heidelberg, devenind elevul lui Helmholtz, apoi la Königsberg, unde a luat titlul de dr. în mat., susţinând o disertaţie despre modulele funcţiilor eliptice. Din Heidelberg a plecat la Berlin, unde a audiat cursurile lui Kronecker, Kummert şi Weierstrass. Reîntors în Ungaria (1872), a fost numit prof. univ. de mat., în 1874 fiind titularizat. În 1876 a înfiinţat revista „Müegyetemi Lapok" şi cu concursul baronului Eötvös Lorand a înfiinţat Soc. de Mat. şi Fizică. A fost decan şi rector mai mulţi ani. Membru corespondent al Acad. (1881), în 1889 a devenit titular, iar în 1909 Directorul Acad. de Şt. a Ungariei. **A.şt.**: - König s-a ocupat de integrarea ecuaţiilor cu derivate parţiale de ordinul doi şi a dus o luptă în contra lui Cantor, pe tema continutului şi teoria mulţimilor (vezi: Cantor). **Op.pr.**: - *Az eliptikai fügvényeg alkamazásárol a magassab focu egyenletek elméretére* (1871). - *Az n-ed foku algebrai egyenletek egy általános megfeitéséröl.* - *Ein Allgemeiner Ausdruck für die Ihnen absoluten Beitrage nach kleinste Würzel der Gleichungenten Grades.* - *Nouvelle demonstration du thèoreme de Taylor* (1874). - *A gamma fügvények elmélete.* - *Az algebrai egyenletek elméletéhez.* - *Analysis, Brevezetés a Mathematika redszerébe* (1890), lucrare premiată. Se ocupă de convergenţa seriilor. - *Űber die Grundlagen den Mengenlehre und das Kontinuumprobleme* (1905). Lista completă a lucrărilor lui König se găseşte în "Mensel Lexikon", vol. VII.

KÖNIG, Samuel (1712-1757), matematician german. N. la Buedingen, Comitatul Isenbourg, m. la Zuilestein (Olanda). Fiul teologului Samuel Henry König, care avea o mare reputaţie prin studiile sale privind limbile orientale şi frate cu Daniel König. S.König a studiat mat. fiind elevul lui Jean Bernoulli. Secretar particular la casa marchizului Chatelet, luând parte la compunerea lucrărilor soţiei marchizului, care era o femeie celebră. A călătorit prin Franţa, Elveţia, Olanda. Prof. la Haga (1749), unde a predat mat., filosofia şi dreptul. A fost prieten cu Voltaire şi Rousseau. A avut o vie discuţie cu Maupertuis, care a creat discuţie în lumea savanţilor, pe considerentul lucrării: *Principium minimae quantitatis actionis*, în sensul

căreia acest principiu şi l-a atribuit Maupertuis, în timp ce König îl atribuia lui Leibniz. Membru al Acad. de Şt. din Paris, Berlin, Göttingen şi Haga şi membru al mai multor soc. de savanţi. König s-a preocupat cu problema dinamicii, cercetând problema „forţei vii" şi a găsit expresia energiei clasice a unui solid rigid. Numeroasele lui lucrări au fost inserate în „Acta Eruditorum", în „Memoriile Academiei din Berlin" şi în „Feriae Groningganae", precum şi în „Mensel Lexikon".

KOPERNIK (vezi: Copernic).

KOPIEVSKI, (Kopievici) J.F. (sec. XVII), matematician rus. De la el a rămas lucrarea „*Kratkoe i poleznoe rukovedenie vo aritmetiku (Scurt şi folositor îndreptar de aritmetică)*", prin care se trece definitiv de la numeraţia alfabetică la numeraţia poziţională. Cartea a fost tipărită la Amsterdam (1699).

KORKIN, Alexandr Nicolaevici (1837-1908), matematician rus. În 1858 a absolvit Univ. din St. Petersburg. În anii studenţiei a scris lucrarea *Despre valorile maxime şi minime*, pentru care a obţinut medalia de aur. Prof. de mat. la Univ. din St.Petersburg (1868), iar în 1886 i s-a acordat titlul de prof. emerit. **A.şt.**: **-** Lucrările lui principale se referă la teoria ecuaţiilor cu derivate parţiale şi la teoria numerelor. În cazul ecuaţiilor integrale s-a ocupat de teoria factorului integrant (1897). În teoria numerelor s-a ocupat de rezolvarea ultimei teoreme a lui Fermat, privind ecuaţia $X^n + Y^n = Z^n$ şi de teoria formelor pătratice. În perioada 1871-1877, împreună cu Zolotariov a rezolvat problema dificilă privind limita exactă pentru minimul formelor pătratice pozitive cu 4-5 variabile. A introdus numerele denumite „caractere". Este autorul unei serii de manuale, foarte răspândite în şcoala rusă.

KORN, Artur (n.1870), matematician şi fizician german. N. la Boroszló. În perioada 1895-1903 a funcţionat ca prof. de mat. şi fizică la Univ. din München. În 1908 a renunţat la profesia de prof., din motive necunoscute. **Op.pr.**: - *Eine Theorie der Gravitation und der electischen Erscheinungen auf Grundlage der Hydrodynamik*, Berlin 1896-1898. - *Lehrbuch der Potentialtheorie* (1901-1902). *Eine mechanische Theorie der Reibung in Kontinuierlichen Massensystemen* (1901). - *Elektrische Fernphotographie und Aknliches*, Leipzig (1904). -*Abhandlungen zur Elasztizitätstheorie*, München (1906).

KORRA (vezi: Tabit ibn Korra).

KOSIUS (pseudonimul lui Koes Fredric, 1684-1766), (vezi: Koes Fredric).

KOSLIAKOV, Nic. Serghievici (n. 1891), matematician sovietic. În 1914 a terminat Univ. la Petersburg, în 1942 devine prof. univ. la Leningrad. Între 1926-1942 prof. la Inst. Electrotehnic.

A.şt.: se concretizează în teoria funcţiilor transcendente şi în ecuaţiile diferenţiale din domeniul fizico-mat.

KOSTĀ, ibn LŪKĀ al-Ba'labakki (864-912), matematician arab, învăţat creştin din Baalbek (Heliopolis din Siria). A murit în Armenia. **A.şt.**: - El este primul traducător în limba arabă a lucrărilor lui Diofant, la Bagdad. A scris o operă specială despre regula celor două false poziţii, sau cum s-a numit în literatura arabă: regula „al hatain" (a celor două erori), sub titlul „*Makala li- Kosta ibn Luka fi-l-burhan ala asmal hibas alhatain" (Tratatul lui Kosta ibn Luka despre demonstrarea operaţiilor în calculul celor două erori).* A tradus *Mecanica* lui Heron, care a ajuns la noi prin versiunea arabă a lui Kosta, tradusă şi publicată în limba franceză de către Carra de Vaux, sub titlul: *Les Mécaniques ou l' Élévateur, de Heron d' Alexandrie.*

KOTELNIKOV, Simeon Kirillovici (1723-1806), matematician rus, unul dintre mecanicienii remarcabili formaţi la şcoala lui Euler. A fost al doilea matematician rus în specialitatea mat. al Acad. de Şt. din Petersburg, primul fiind V. E. Adadurov. A studiat mat. sub îndrumarea vestitului prof. Rihman, prietenul marelui prof. Lomonosov şi apoi a fost elevul lui L.Euler. A făcut parte din Comisia de Măsuri şi Greutăţi alături de L. Euler şi S.I.Rumovski. **A.şt.**: - Kotelnikov a adus mari contribuţii la dezvoltarea algebrei moderne şi a dat geometriei un material important. A obţinut rezultate remarcabile în mecanica teoretică. A studiat echilibrul şi mişcarea corpurilor (1744), statica corpurilor solide şi a corpurilor parţial elastice, precum şi problema căderii corpurilor. **Op.pr**.: - *Kniga soderjaşceia v sebe ucenie o ravnovesii i dvijenii tel (Cartea care conţine învăţătura despre echilibrul şi mişcarea corpurilor)* (1744). - *O ravnovesi sil prilogenâh k telam (Despre echilibrul forţelor aplicate la corpuri),* în care descrie aritmetica numerelor întregi şi fracţionare în expresii algebrice, diferite reguli aritmetice, puteri, radicali, progresii, serii şi logaritmi. A scris câteva reguli de mecanică şi geometrie, precum şi manuale de geometrie şi geodezie. Unele probleme ale lui Kotelnikov au fost abordate de matematicianul român D.Mangeron (1960).

KOVÁCS, Kálman (1911-1984), matematician român, de origine maghiară. N. la Salonta (Bihor). Cursurile primare şi medii le-a urmat în oraşul său natal. Licenţiat în mat. (1932) la Univ. „V.Babeş" din Cluj. Prof. la Satu-Mare (1932), la Gimnaziul Industrial din Carei (1935-1936), la Lic. „Dragoş Vodă" din Sighetul Marmaţiei (1936). În 1944 se reîntoarce la Satu-Mare. În 1950 este promovat în învăţământul superior la Univ. „Bolyai" din Cluj. Conferenţiar şi decan până în 1955, când a fost promovat metodist la Inst. Interregional de Perfecţionare a Cadrelor Didactice, filiala Cluj, ocupându-se de metodica predării acestei discipline. Prof. emerit (1958).

A.şt.: - se concretizează în geometrie, calculul probabilităţilor, programare liniară, metodică etc. Redactor şef la „Matematikai Lapok”. Între 1961-1976 a făcut parte din colectivul de redacţie al „Gazetei Matematice şi Fizice”. A fost o pildă de înaltă corectitudine pentru colegi, studenţi şi elevi, un model de integritate profesională. Poseda o cultură generală, era enciclopedist. **Op.pr.**: - În timpul vieţii nu şi-a tipărit nimic din lucrările sale valoroase, rămase în manuscris sau dactilografiate.

KÖVESLIGETHY, Rado (n. 1862), matematician şi astronom maghiar. N. la Verona. Dr. în mat. de la Univ. din Viena (1884), de la care dată a lucrat în cadrul Observatorului Astronomic. Prof. univ. agregat din 1890, conf. (1897), prof. de cosmografie şi geofizică (1904). Membru corespondent al Acad. (1895), membru ordinar (1909), preşedinte al Comisiei de Cercetări a Adriaticei (1909), secretarul Internaţionalei de Seismografie (1906) şi a realizat înfiinţarea Inst. de Seismografie din Budapesta. Secretar de redacţie la „Matématikai és Fizikai Lapok” (1897-1914) şi membru în redacţia revistei: „Beitrage zur Geophysik”. În anul 1914 a ţinut cursuri la Univ. din Roma, în urma unei invitaţii primite. **A.şt.**: se concretizează în punerea şt. mat. în serviciul astronomiei, astrofizicii, seismologiei, geodeziei etc. A făcut multe observaţii astronomice asupra stelelor. **Op.pr.**: - *Grundzüge einer theoretischen Spektralanalyse,* Halle (1890). - *A matematikai és csillagásati földrajz Kézikönyve*, Budapest (1889). - *Seismonomia*, Modena (1906). - *A világegyetem*, Budapest (1906) etc.

KOVALEVSKAIA, Sofia Vasilievna (1850-1891), prima femeie matematiciană şi scriitoare rusă. N. la Moscova din Familia Krukowski şi înrudită cu Corviniştii din Transilvania şi Ungaria. O femeie cu multă prestanţă. Studiile medii le-a făcut în particular, dând dovadă din fragedă tinereţe că posedă un talent de matematiciană. Ea a fost îndreptată spre mat. dintr-o întâmplare, datorită tatălui său, generalul de artilerie V.V.Korvin Krukowschi. Trezirea interesului pentru mat. s-a atribuit şi mai mult unchiului său Piotr Vasilievici, de la care a sesizat unele noţiuni de mat. care au impresionat-o deosebit de mult. S. Kovalevskaia şi-a definitivat studiile în străinătate, unde a şi activat, deoarece în Rusia ţaristă o femeie nu putea obţine condiţiile necesare pentru o activitate şt., femeile neputând fi admise în inst. de învăţământ superior. Din această cauză a studiat la Berlin, având ca prof. pe vestitul Karl Weierstrass (1855-1897), considerat atunci ca unul dintre cei mai mari matematicieni ai timpurilor. În 1878, Univ. din Gottingen i-a acordat titlul de dr. în filosofie, pentru lucrările ei din domeniul mat. Reîntoarsă în patrie nu a avut posibilitatea să ocupe o catedră nici chiar în învăţământul mediu, fapt care a determinat-o să se ocupe cu literatura şi publicistica. În 1883 a ocupat un post de prof. univ.

reluându-şi activitatea univ. După ce i s-au recunoscut meritele, Acad. din Petersburg i-a acordat titlul de membră, fiind prima femeie cu titlul academic în Rusia. Ea a făcut parte din galeria de femei cu preocupări mat. **A.şt.**: se referă la teoria ecuaţiilor cu derivate parţiale şi integrale abeliene. A rezolvat multe probleme din analiza mat. Este cunoscută prin cercetările asupra dinamicii corpurilor solide. Deşi S. Kovalevskaia şi-a desfăşurat activitatea în străinătate, totuşi în lucrările ei se constată influenţa şc. ruse. Lucrările sale se caracterizează prin actualitatea ireproşabilă a tematicii, interesul viu pentru şt. aplicate, generalitate în enunţul problemelor, exigenţe severe de rigurozitate faţă de raţionamentele mat., stil monumental specific ştiinţific, pe care nu-l posedau şcolile din occident. **Op.pr.**: - *Zadacia o vrascienii tverdovo tela vocrug nepodvijnoi tocike* (1888), lucrare premiată de Acad. de Şt. din Paris şi Acad. de Şt. din Suedia.

KOVÀTS, Martiny Gábor (1782-1845), matematician maghiar. N. la Topoly, m. la Pozsony, unde a funcţionat ca prof. de mat. **Op.pr.**: *Compendium matheseos purae in usus auditorum suorum classis philosophical conscripsit* (1822). - *Compendium physical quod in usus auditorum suorum classis philosophicae conscripsit* (1823). - *Oeconomiae ruralis compendium, quod in usus auditorum suorum conscripsit* (1843).

KOWA (vezi: Seki-Kowa).

KRAFFT, G. W. (1701-1754), matematician german. N. la Friedrichshall, m. la Soröe. A studiat la Copenhaga, devenind prof. la Acad. din Soröe (Danemarca). Membru al Acad. de Şt. din Copenhaga. A condus un timp şi cabinetul de fizică din Petersburg. **Op.pr.**: - *Explicatio in Newtonis Arithmeticam,* Copenhaga (1741). - *Theoria generalis, construendi aequationes analyticas* (1742). - *Psichologie* (1752). - *Foreloesninger, over Mechanik, Hydraulik, Hydrostatik (Principii de mecanică, hidraulică*, *hidrostatică),* (1764). - *Sitten der Wilden (Obiceiurile sălbaticilor)* (1766). - A mai publicat disertaţii din domeniul mat. în „Mem. Acad. Copenhaga".

KRAITCHIK, Maurice, matematician belgian contemporan. Prof. la Univ. din Bruxelles şi ing. la Inst. „Sofina". Laureat pentru activitatea sa şt. Are multe publicaţii la teoria jocurilor. A înfiinţat revista periodică „Sphinx" (1931), al cărei director a devenit şi care a fost răspândită până în Japonia, India, Insulele Filipine, Argentina, Canada, S.U.A., Rusia, Columbia, Africa şi Asia. Era o revistă periodică recreativă. În 1935, direcţiunea acestei reviste a organizat un Congres Internaţional la care au participat peste 400 congresişti. **Op.pr.**: - *Recherches sur la Théorie des nombres*, în care a studiat teoria ecuaţiilor nedeterminate. - *La*

mathématique des Jeux, Bruxelles (1930) (*Matematica jocurilor*), care a avut un succes la care nu s-a gândit nici autorul, dar nu a găsit nici o tipografie care să-i tipărească această lucrare. Astfel a trebuit să devină editor pentru propria sa lucrare. Acest fapt l-a determinat ca în 1930 să înfiinţeze revista periodică „Sphinx", care a avut un mare succes. Această revistă a fost consacrată iniţial jocurilor distractive cu caracter mat., la care au colaborat mulţi alţi matematicieni, ca: V.M. Thebault (1882-1960), M. Ph. d'Ocagne (1862-1938), Pigla, J. V. Poulet (1788-1867), A. Errera, A. Gloden, P.A. Laurent (1813-1854), I. Perrelmann şi alţii. - *Le Problème du Cavalieri*, Paris (1927), *Tokomètre, un aparat pentru calcule financiare. - Les tables graphiques financières. - Mathematical Récréations* (1942) etc. Lucrările lui au umplut un gol în publicaţiile şt.

KRAMPH, Chrétien (1760-1826), matematician combinatorist şi medic alsacian. N. şi m. la Strasbourg. Iniţial a profesat medicina în oraşele Strasbourg, Paris, Meissenheim, Spire, Cologne. Concomitent s-a ocupat şi cu mat. şi fizica, funcţionând ca prof. la Şc. Centrală din Departamentul Roen, iar în 1809 a fost numit la Univ. din Strasbourg, ca prof. de mat., funcţie pe care a deţinut-o până la moarte. A fost mereu în corespondenţă cu Gergonne. **Op.pr.**: - *Geschichte der Aerostatik, historisch, physicalisch und mathematisch ausgefunctet (Istoria aerostaticii, sub raport istoric, fizic şi matematic),* Strasbourg (1783). - *Analyse des Réfractions astronomiques et terrestres,* Leipzig (1799), lucrare pe care Laland a considerat-o ca cea mai bună din acea epocă. - *Éléments d'Arithmétique,* Cologne (1801). - *Éléments de Géométrie*, Cologne (1806). - *Erste Sammlung combinatorisch - analytischer* Abhandlungen (1796), tradusă în limba franceză (1808). În această lucrare, Kramph a introdus semnul (!)–factorial. A publicat diferite traduceri, memorii în diferite reviste periodice, despre mat. cristalografie, mineralogie, mecanică etc.

KREBS, Nicolaus Cusanus (1401-1464), matematician, astronom, mare gânditor, învăţat umanist multilateral, teolog italian, de origine german, din Cues (Cusa). A activat mai ales la Roma. S-a evidenţiat şi ca filosof şi cercetător al Universului. Krebs a fost fiul unui pescar sărac, fără relaţii, din satul Cusa, de pe Mosella. Având calităţi excepţionale a fost trimis să studieze la Deventer şi apoi la Univ. din Heidelberg şi Padua, unde a obţinut titlul de dr. în drept, când avea 23 de ani. În curând a părăsit profesiunea şi a intrat în cler, devenind în 1448 cardinal, iar în 1450 arhiepiscop de Brixen. A studiat în continuare mat., astronomia şi geografia, mecanica şi filosofia, apoi teologia, dar a acordat cea mai mare atenţie mat., în special problemei infinitului, continuităţii şi discontinuităţii. Ca matematician, el a apelat la dezvoltarea ştiinţei experimentale şi a tehnicii. S-a alăturat

ideilor înaintate ale gândirii medievale, considerând mat. şi experienţa de un înalt grad de adevăr, care nu se poate dezvolta prin raţionamente scolastice. În concepţiile sale există însemnate elemente dialectice, dar şi diverse elemente mistice. **A.şt.**: Krebs a fost primul dintre matematicienii europeni, care a încercat să revină la sistemul heliocentric. Avea concepţii clare asupra gravitaţiei. A arătat că Pământul nu este decât unul dintre corpurile cereşti materiale. Doctrina filosofică a lui Krebs reflectă trăsăturile cele mai progresiste ale epocii, conţine concepţii originale despre metodele şi căile cunoaşterii naturii. Esenţialul acestor concepţii fiind afirmarea infinităţii universului. În conceptele sale filosofice, Krebs a demonstrat că numai mat. permite spiritului uman să atingă corectitudinea şi că ea constituie temelia fizicii. În operele sale filosofice a acordat multă atenţie problemelor mat. Krebs a fost un progresist din epoca Renaşterii reprezentativ de la gândirea religioasă la gândirea ştiinţifică modernă. Între 1445-1459 s-a ocupat de rectificarea circumferinţei (rectificarea arcelor mici de cerc). A abordat problema cuadraturii cercului, pe care a criticat-o Regiomontanus. A studiat proprietăţile cicloidei. Krebs a militat pentru reforma calendarului. Lucrările matematice constituie o mărturie a talentului său, iar lucrările filosofice au exercitat o anumită influenţă asupra lui Leonardo da Vinci, Copernic şi Kepler. **Op.pr.**: - *Reparatio Calendarii. - De cuadraturi circuli. - De docta ignorantia* (1440). - *De coniecturis libri duo. - De mathematica perfectione* (1458). - *De transmutationibus geometricus.* (1450). - *Opera omnia* publicată de J. Lefèvre (1514).

KREIN, Marc Grigorievici (n. 1907), matematician sovietic. Şc. medie a urmat-o la Kiev. În 1924, când era de 17 ani - încă nu terminase lic.- a prezentat o lucrare cu un conţinut foarte nou, prof. N. G. Cebotarev din Odesa, pe care a publicat-o într-o revistă periodică din Odesa, care a scos în evidenţă superioritatea cunoştinţelor mat. ale lui Krein, în raport cu colegii săi. Această lucrare l-a înălţat pe Krein spre aspirantură, începând să lucreze cu prof. său în domeniul funcţiilor analitice. Prof. la Odesa (1933-1941). Membru corespondent al Acad. (1939). Inst. de Mat. şi Fizică Harkov (1940). Inst. Acad. de Şt. Ucraineană (1944-1951). Până în 1954 prof., ing. la Inst. Industrial al Flotei Marine la Odesa. După plecarea lui N. G. Cebotarev din Odesa, Krein a devenit conducătorul efectiv al colectivului de matematicieni din Odesa, unde a creat o şc. de analiză funcţională la care au participat mulţi elevi. **A.şt.** a lui Krein se concretizează în domeniul analizei funcţionale, iar în Seminarul creat de Krein s-au studiat funcţiile algebrice şi grupurile continue. Preocupările lui s-au îndreptat şi spre teoria matricelor de unde a trecut la operatorii liniari, al căror rezultat a fost expus la Congresul Matematicienilor ţinut la Moscova (1966), sub titlul: *Probleme analitice în rezultatele teoriei operatorilor*

liniari în spaţii Hilbert.

KRELL, August Leopold (1780-1855), matematician german, ing. Membru al Acad. de Şt. din Berlin. În 1826 a fondat revista „Journal für die reine und angewandte Mathematik" (Revista de matematică pură şi aplicată), cunoscută sub numele de „Revista Krell" care a jucat un rol important în dezvoltarea mat. Krell, în calitate de ing. a participat la construirea primelor căi ferate din Prusia, printre care şi linia Berlin-Potsdam.

KREMER, Gerhard (1512-1594), (vezi: Mercator). Observaţii: Tot Mercator este pseudonimul lui Kaufmann din Holstein (1620-1687).

KRILOV, Andrei Nicolaevici (1863 - 1945), celebru matematician, mecanician şi constructor de nave sovietic. Tatăl său a fost ofiţer de artilerie. În 1878, în etate de 15 ani, Krilov a intrat la Şc. de Marină, unde s-a dovedit un elev strălucit. După absolvire (1884) a fost angajat la Direcţia Hidrografică a flotei marine, unde a studiat ştiinţific, pentru prima oară, deviaţiile busolei. Încă de pe timpul studiilor de la Şc. de Marină s-a ocupat foarte mult cu mat., cu problema navelor. În 1888 este admis la Acad. Navală din Petersburg, secţia construcţii navale, pe care a terminat-o în 1890, fiind reţinut în corpul didactic al Acad., în 1892 devenind prof. de teoria navelor. În 1900 a fost numit conducătorul bazinului pentru încercarea navelor, unde a executat o serie de lucrări. Între 1908-1910 a îndeplinit funcţia de inspector general al construcţiilor de nave din flota marină rusă. Din 1916 a îndeplinit pe rând următoarele funcţii: directorul Observatorului Fizic, conducătorul Direcţiei Militare de Meteorologie, directorul Lab. de Fizică, devenit mai târziu Inst. de Fizică al Acad. de Şt. a Uniunii Sovietice, conducătorul Acad. Navale, pe care a reorganizat-o, apoi a fost trimis în străinătate, unde a îndeplinit diferite misiuni în domeniul şt. navale. Membru al „Royal Astronomical Society". În 1927 s-a reîntors în patrie, conducând mai departe Inst. de Mat. şi Fizică al Acad. de Şt. a Uniunii Sovietice. **A.şt.**: Din perioada când a funcţionat ca prof. la Acad. Maritimă, redactează o serie de lucrări, care stau şi astăzi la baza calculului navelor. A proiectat primele nave de război ruseşti şi a participat la construirea lor, pentru care i s-a decernat gradul de „general locotenent de marină". A. N. Krilov s-a ocupat de probleme balistice, de teoria şi construcţia giroscoapelor. În 1911 a creat prima maşină mecanică pentru rezolvarea ecuaţiilor diferenţiale, precum şi diferite aparate navale şi de artilerie. În 1931 a dat o foarte bună metodă de rezolvare a ecuaţiilor diferenţiale. Krilov a fost unul dintre cei mai buni matematicieni şi cel mai bun calculator al timpului. A descoperit polinoamele care-i poartă numele. A construit metode practice şi procedee efectiv utilizabile pentru calculul rădăcinilor ecuaţiilor numerice, pentru rezolvarea integralelor definite, pentru

calcularea şi aplicarea seriilor trigonometrice şi rezolvarea aproximativă a ecuaţiilor diferenţiale. După victoria Marei Revoluţii Socialiste, A. N. Krilov şi-a legat viaţa şi soarta de soarta şi viaţa poporului sovietic, prin contribuţia adusă poporului sovietic, prin dezvoltarea şt. şi tehnicii în U.R.S.S. Decorat de trei ori cu ordinul „Lenin", i s-a decernat titlul de „Erou al muncii socialiste" şi premiul de stat gr.I. **Op.pr.**: - *Acţiunea masei navei asupra indicaţiilor busolei* (1884). - *Asupra oscilaţiilor navelor* (1908), este prima carte din lume în acest domeniu. - *On the numerical integration of differential equations* (1924). *Despre calcule cu aproximaţie* (1907), tradusă în limba română (1957). - *Despre câteva ecuaţii diferenţiale ale fizicii matematice* (1913), reeditată în mai multe ediţii. - *Moi vospominania*, Moscova (1963). - *Teoria Newtoniană a refracţiei astronomice,* Leningrad, 1935. A redactat operele complete ale lui Ostrogradski. În total a scris peste 300 lucrări ştiinţifice diferite. Sub conducerea lui V. I. Smirnov s-a publicat o ediţie a operelor lui Krilov, în 17 vol. care cuprind operele, amintirile, materialele despre viaţa şi activitatea sa.

KRIST'AN, din Prachonice (1405-1463), matematician slavon. Prof. de mat. din Praga până în anul 1437. După unii autori am semnalat şi următoarele date asupra vieţii lui: (1366-1439)?, (1392-1437)?. În jurul anului 1439 a scris: *Algoritmus prosayeus şi Competuscyrometricolis,* în care s-a ocupat de problemele computului.

KRIST'AN, Rudolf din Javor (1490-1545), prof. particular de mat. la Viena. De la el a rămas lucrarea *Calculul rapid şi frumos cu ajutorul regulilor iscusite ale algebrei, numite de obicei „Coss",* în care a inclus marea sa experienţă de matematician, fapt pentru care vorbesc numeroase ediţii de cărţi, publicate la Strasbourg (1525) şi retipărite de câteva ori.

KRIVOSEIN, L. E, matematician, analist sovietic contemporan. Este cunoscut şi apreciat pentru lucrările sale relativ la noile metode de calcul numeric al soluţiilor diverselor sisteme integro-diferenţiale, făcând comparaţie cu metodele Ciaplâghin - Kantorovici. A stabilit o metodă de aproximare a soluţiilor unor probleme de contur privind ecuaţiile integro-diferenţiale neliniare polivalente, utilă în mecanica neliniară a vibraţiilor şi a dat şi estimaţii asupra erorilor acestor aproximaţii. **Op.pr.**: **-**A redactat o serie de memorii, unele în colaborare cu matematicianul român D. Mangeron, din domeniul diverselor clase de ecuaţii integro-diferenţiale, publicate în „Bul. Inst. Politehnic Iaşi", „An. Soc. Ştiinţe Iaşi", în C.R. Acad. Paris", „Bul. Acad. Polonaise", „Bull. Acad. Royal de Bèlge", „Studii şi Cercetări Matematice", „Rend. Dei Lincei" etc.

KROL, Martin (1410-1459), matematician şi primul prof. de astronomie din Cracovia. N. în

Zurawica (Przemylse). A avut o viaţă scurtă de 40 de ani. După o lungă călătorie în străinătate, a fost numit doctor şi prof. de medicină la Cracovia, dar şi-a continuat activitatea şi în domeniul mat. până la moarte. Între 1448-1449 a funcţionat ca prof. la Univ. din Bolonia. **Op.pr.**: - A redactat mai multe tratate de mat., aritmetică, geometrie: *Algorithmus minotiorum* (1442). -*Introductionum in Tabulas Alphonsi. -Tractatus proportionum. - Geometria practica* (1445) etc.

KRONECKER, Leopold (1823-1891), matematician german. Specialist în teoria numerelor şi teoria funcţiilor. N. la Liegnitz. Dr. în mat. (1835). Membru al Acad. de Şt. din Berlin (1860). Membru al Acad. de Şt. din Ungaria. Începând din 1861, în calitate de acad. a ţinut cursuri la Univ. din Berlin. Împreună cu Weierstrass a redactat „Journal für Mathematik". A fost poreclit „Mèré", un om cu mintea îngustă ce se împotrivea la ceea ce era neaşteptat în progresele mat. Alteori, cu o enervare bolnăvicioasă adresa scrisori prietenilor săi, între care şi lui Mittag Leffler (1884). **A.şt.**: - Meritele sale speciale le-a dobândit în domeniul teoriei numerelor, teoriei funcţiilor şi algebrei în care el a continuat cercetările dascălului său E. Kummer. Unele lucrări se referă şi la teoria formelor pătratice şi teoria grupurilor. De o mare importanţă au fost cercetările sale în teoria aritmetică a mărimilor algebrice, urmărind aritmetizarea întregii mat. Lucrările lui aritmetice şi algebrice sunt de admirat. Părerea lui Kronecker era că mat. trebuie redusă la aritmetica numerelor întregi, susţinând că numai aritmetica numerelor întregi este reală. Desigur această teorie a fost greşită şi unilaterală. Din acest punct de vedere, Kronecker apare ca un dogmatic. Kronecker a căutat să aritmetizeze analiza, dând numerelor întregi o existenţă absolută. Kronecker a fost un advesar al numerelor iraţionale, luând o poziţie foarte radicală împotriva fundamentării analizei pe definiţia numerelor iraţionale. În apărarea opiniei sale, Kronecker s-a luptat cu principiile teoretico-funcţionale ale şcolii lui Weierstrass şi cu principiile teoretico-mulţimii ale şcolii lui G. Cantor. Despre teoria numerelor, Kronecker a afirmat: „Conţinutul lor va servi peste veacuri ca un izvor pentru toate cercetările de aritmetică". S-a ocupat cu marea teoremă a lui Fermat din teoria numerelor. A introdus în algebră noţiunea de ideal, care joacă un rol extrem de important în algebra Banach. (Ce este un ideal? - Un ideal I al unei algebre comutative A - noţiune strict algebrică- este mulţimea lui A, care: - este un spaţiu vectorial - dacă $X \in I$, atunci $YX \in I$ pentru orice $Y \in A$). A creat ideea de corp de numere algebrice. A aplicat teoria grupurilor în algebră, contribuind la crearea algebrei moderne. În 1882 a introdus noţiunea de domeniu de integritate şi a studiat funcţiile eliptice. **Op.pr.**: - *Näherungsweise ganzzahlige Auflösung linearer Gleichungen* (1884). - *Bemerkungen zur Geschichte des Reciprocitätsgezetze* (1875). - *Uber*

den Zahlbegriff, Leipzig (1887). - *Despre conceptul de număr. - Einfache und vielfache Integrale*, Leipzig (1894). - *Determinanten* (1903). Toate lucrările lui Kronecker au fost editate sub titlul *Werke*, Leipzig de către Hansel, din încredinţarea Acad. (1897-1899). De ecuaţiile matriceale care conţin operaţii Kronecker s-a ocupat matematicianul român Em. Arghiriade (1964) şi de demonstrarea unei teoreme din teoria funcţiilor, matematicianul G.Theiler (1958). Kronecker a fost un reprezentant al intuiţionismului, susţinând că principiile logicii clasice aristotelice sunt inaplicabile la conceptele matematice moderne.

KRUEGER, Pierre (1580-1639), matematician german. N. la Königsberg. Este primul matematician care a publicat tabele de logaritmi, sub titlul: *Praxis Trigonometriae logarithmicae*, Danzig (1635). Alte ediţii în 1648, 1654. - *Tabulae logarithmicae Synopsis logarithmica* (1612). A avut o predilecţie pentru a se ocupa şi de trigonometria sferică.

KRULL, Wolfgang Adolf Ludwig Helmuth (n. 1899), matematician german. Prof. univ., şeful şc. germane de algebră modernă. A dezvoltat mult teoria generală a inelelor comutative. A avut o mare realizare în teoria algebrei moderne. A stabilit un procedeu de topologizare care-i poartă numele. **Op.pr.**: *Über einen neunen Normalitätsbegriff* (1952).

KRUSPÉR, István (1818-1905), matematician maghiar. N. la Miskolcz. A studiat dreptul la Univ. din Viena, fiind asistentul prof. Stamfer. Având o deosebită preferinţă pentru mat. s-a dedicat acestei ştiinţe. În 1850 a fost numit prof. de mat. la Inst. Profesional din Pesta, iar în 1857 a ajuns conf. la Univ. din Budapesta, apoi prof. titular. În 1858 a fost ales membru corespondent al Acad., iar în 1899 membru onorific. În 1894 s-a pensionat. Ca prof. de mat. a predat mecanica teoretică, tehnologia şi teoria numerelor. În 1870 a fost delegat la Conferinţa Europeană pentru Introducerea Unităţii de lungime: metrul. În 1874 a îndeplinit funcţia de director al Inst. de Metrologie. **Op.pr.**: **-** *Földmértan*, a fost premiat cu 200 buc. forinţi de aur.

KTESIBIOS, (cca. 150 î.e.n.), matematician grec. N. la Askra. A fost prof. lui Heron. După Vitruviu, Ktesibios s-a remarcat prin construcţia diferitelor aparate tehnice: klepsidra (ceasornic cu apă), roţi dinţate folosite la diferite aparate, pompa de apă, dintre care una s-a găsit între ruinele Castrum Novum la Cività-Vecchia. Tot la fel îşi aminteşte despre unele cunoştinţe şi Philon din Bizanţ.

KÜHI-al, Abu-s-Sahl Vajdjan ibn Rustam al Kühi (sec.IX-X), matematician şi învăţat eminent al Şc. din Bagdad. Originar din Kuha (Tabaristan), la sud de Marea Caspică. A activat prin Bagdad prin sec. X. **A.şt.**: **-** în general a constituit o preocupare referitor la problemele

arhimediene şi apoloniene, privind ecuaţiile de ordin superior, prezentând o analiză completă a problemelor lui Arhimede. A arătat că în cazul problemei $x^3 + a = c \cdot x^2$, întâlnită la Arhimede, limita rădăcinilor pozitive este determinată de condiţia $a \le 4 \cdot c^3/27$. A dat metoda construirii unor ecuaţii cu ajutorul unei parabole şi hiperbole, studiind condiţiile de posibilitate a problemei. Kuhi a pus problema construirii unui segment de sferă, egal cu volumul unui segment dat. A calculat volumul unui corp, rezultat prin rotirea unei părţi de parabolă, în jurul aceluiaşi diametru.

KUMMER, Ernest Eduard (1810-1893), matematician german. N. la Soran, în Silezia şi m. la Berlin. Iniţial a fost prof. de lic. la Liegnitz (Silezia), apoi, în 1842 a devenit prof. de mat. la Breslau şi între 1855-1884 la Berlin, ca urmaş la catedra lui Dirichlet. La 29 de ani a ajuns membru corespondent al Acad. **A.şt.**: **-** În 1835 a studiat convergenţa unor serii stabilind un criteriu general de convergenţă. Între 1844-1845 a contribuit la dezvoltarea corpurilor numerice de numere algebrice. A introdus numerele complexe şi mai generale ale căror componente sunt rărăcinile ecuaţiei $x^n = 1$. Dezvoltarea teoriei acestor numere l-a condus pe Kummer, în 1849 la introducerea numerelor ideale, aducându-i merite deosebite. Numerele ideale sunt numerele complexe de forma $a + b\rho$, $\rho^n = 1$. Teoria acestor numere generalizează larg pe cea de mulţime a multiplilor unui număr. Kummer a demonstrat teorema lui Fermat $x^n + y^n = z^n$, pentru toate numerele prime *n*, *3<n<100*, care nu figurează printre factorii numărătorului $(n-3)/100$, numere ale lui Bernoulli şi a ajuns la concepţia că nu poate fi rezolvată pentru numere întregi, *n>2*, şi a arătat că această teoremă este valabilă pentru orice *n*, cu excepţia acelor valori ale lui *n* care satisfac o anumită condiţie. Această lucrare a fost premiată de Acad. din Berlin şi Paris. Kummer introducând numerele ideale a deschis drumul spre noi cercetări referitor la corpul numerelor algebrice şi noi cercetări în teoria numerelor. În algebră s-a mai ocupat de teoria şi analiza discriminantului ecuaţiilor de gradul trei. În legătură cu funcţia „Gama", Kummer a calculat câteva integrale definite. **Op.pr.**: - *De numeris complexis, qui unites, radicibus et numeris integria realibus constant,* Breslau (1844), care este lucrarea principală a lui Kummer. A mai scris lucrări referitoare la geometrie, analiză, şiruri hipergeometrice, integrale definite, funcţiile euleriene, însumarea seriilor, mecanică teoretică etc.

KURATOVSKI, Cazimir (n. 1896), matematician-analist, polonez. După absolvirea Univ. din Varşovia, a funcţionat ca prof.-dr. doc. la aceeaşi univ. (1921), apoi la Lwow (1927) şi în 1934 a revenit la Varşovia. Membru al Acad. de Şt. Poloneze. Fost prieten cu P. Sergescu. În 1956 a participat la Congresul Matematicienilor Români ţinut la Bucureşti, iar în 1971 a

participat la Simpozionul de Topologie ţinut în Cehoslovacia. Laureat al premiului de Stat al R. P. Polone, pentru meritele sale prin aducerea unui suflu nou în analiza mat. **A.şt.**: - A adus contribuţii importante în domeniul topologiei, în teoria mulţimilor, teoria funcţiilor de o variabilă reală. Conducătorul şc. de topologie poloneze. Redactorul revistei „Fundamenta matematica". **Op.pr.**: - *Topologie, espaces métrisables*, *espaces complets*, Warszawa (1948), în care arată că S. Stoilow este de drept creatorul noţiunii de transformare interioară. Vol. II a apărut în 1961, în timp ce primul vol. a mai fost tipărit în 1958. - *Sur la notion de l' ordre dans la théorie des ensembles* (1921). - *Despre activitatea Institutului de Matematică al R.P.Polone*. În 1930 a publicat în „Fundamenta Matematica" o teoremă de topologie combinatorică, în care a dat condiţiile necesare şi suficiente ca un graf să fie planar, teoremă adâncită de S. Mac Lane (1937).

KURGANOV, N. G. (1725-1796), matematician rus. Activitatea sa şt. se concretizează în aritmetica universală (1757), geometria generală ca măsurare a întinderilor (1757), trigonometria plană şi sferică. A demonstrat formulele fundamentale $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$, $\sin X / \cos X = tg\ X$. Asupra lucrărilor lui Kurganov au exercitat o mare influenţă lucrările lui Euler şi ale lui Magniţki.

KUROŞ, Alexander Ghenadievici (n. 1908), algebrist sovietic. Prof. la Univ. din Moscova din 1936. La Soc. de Şt. Mat., începând cu anul 1960 a făcut mai multe comunicări. Sub prezidenţia lui Kuroş şi-a trecut candidatura în şt. matematicianul Dragoş Vaida în 1964, la Univ. „Lomonosov" din Moscova. În anul 1965 a luat parte la Colocviul Unional de Algebră, ţinut la Chişinău. **A.şt.**: - Kuroş a contribuit la dezvoltarea unor noţiuni fecunde de teorii ale algebrei moderne. În cercetările sale a obţinut rezultate importante în teoria grupurilor, inelelor, structurilor. Studiul inelelor şi algebrelor este actualmente una din ramurile cele mai importante ale algebrei. Este autorul celei mai fundamentale monografii din lume despre teoria grupurilor. **Op.pr.**: - *Teoria grupurilor*, Moscova (1944), tradusă în limba română (1959). - *Curs de algebră superioară*, Moscova (1952), tradusă în limba română (1955). - *Lekţii po obşcei algebre*, Moscova (1962). - *Kurs vâşcei algebrâ*, Moscova (1965). - *Diferite comunicări despre influenţa matematicienilor sovietici asupra dezvoltării ştiinţelor matematice* (1960) etc.

KURPODZE, Victor Dimitrievici (n. 1903), matematician sovietic şi mecanician georgian. În 1927 a terminat Univ. din Tbilisi. În 1932 devine membru al P.C.U.S. Prof. la Univ. din Leningrad (1933-1934), la Inst. de Mat. al Acad. URSS (1934-1935). Director al Inst. de Mat. al Acad. R.S.S. Georgia (1936-1941). Prof. univ. la Tbilisi (1936), iar în 1954

rector. **A.şt.**: Teoria ecuaţiilor diferenţiale şi integrale cu aplicaţii în fizică. Teoria problemelor la limită a oscilaţiilor corpurilor elastice. Undele electromagnetice etc.

KÜRSCHAK, Josif (n. 1864), matematician maghiar. N. la Buda. La început a funcţionat ca prof. de mat. la lic. din Debreczin, Rozsnyo şi Budapesta. În 1891 a fost numit conf. la Univ. din Budapesta, iar în 1896 a devenit titular. Între 1906 şi 1909 a funcţionat ca decan al Inst. Chimic. Membru corespondent al Acad. de Şt. din Budapesta, iar în 1914 a devenit membru titular. S-a ocupat de analiza mat. dar tot atât de importante sunt şi lucrările sale din algebră. **Op.pr.**: - *A váriacioszámitás parcialis differencial egyenleteinek transformáciojarol.* - *Az altálanositott Kinitikai potencial létezesenek feltételei.* - *Az absolut értekfogalmának altolanositasa* (1912). - *Matematikai versenytételek*, Budapest, (1929, 1955, 1957). Kürtschak a luat parte la Congresul Matematicienilor de la Cambridge.

KURT, Gödel (vezi: Gödel).

KURT, Vogel (vezi: Vogel Kurt).

KUSHYAR, ibn Labban, Kurşiar al-Djili (aprox. 971-1024), matematician arab. N. la Ghilian (Djilian), la sud de Marea Caspică. De la el a rămas lucrarea: *Fi Uslu hisab al Jind (Despre bazele calculului indienilor)* (cca. 1000) în care descrie sistemul poziţional de numeraţie în sistemul sexagesimal. Este un sistem sexagesimal poziţional complet de numere întregi şi fracţii mai perfecţionat. Aici găsim:

$$60^m \cdot 60^n = 60^{m+n}, 60^m : 60^n = 60^{m-n}$$

KUZMICI, Lahtin Leonid (1863-1897), matematician rus. În anul 1881 a terminat Univ. din Moscova, iar din 1896 a devenit prof. la această Univ., unde a funcţionat până la moarte. Între 1892-1896 a funcţionat ca prof. univ. la Tartu. Lucrările sale, destul de numeroase, se referă la teoria ecuaţiilor algebrice şi la calculul probabilităţilor.

KYALU (sec. XIV e.n.), matematician chinez. A trăit în timpul împăratului chinez Chun-ţi, ultimul din dinastia mongolă (1333-1367). Este originar din Kaoping, regiunea Chan-si. Cunoştea şi se ocupa cu geometria. În 1348 a fost însărcinat cu examinarea şi întocmirea planului de reglare a cursului fluviului Jaune (Hoang ho). A întocmit o hartă asupra noului curs, însoţit de un raport documentar. Patronat de ministrul Tato, a reuşit să îndrepte cursul fluviului prin regiunea Taming, pe unde a mai curs şi în trecut. Pentru calculele mat. efectuate în această lucrare, a fost considerat ca mare matematician al imperiului chinezesc.

KYMENITES, (Cyminites) Sevastos (1702), zis Trapezuntius Chimenitul. Matematician şi om de cultură grec. N. la Chimene, lângă Trapezunt. După ce şi-a făcut studiile în patria sa, a făcut călătorii la Constantinopol şi Italia. Reîntors din călătorie a fost numit prof. şi rector în locul lui Alexandru

Mavrocordat. Constantin Brâncoveanu auzind de faima lui Kymenites, l-a invitat ca director al Acad. Domneşti, în Bucureşti (1694-1702), unde a predat fizica, simultan fiind prof. educator al copiilor lui Brâncoveanu. În 1701 a imprimat la Snagov, în limba greacă *Tratat despre sărbători şi calendare* (*Eortologiu*). Este înmormântat la Sf. Sava. Ion Comnen i-a întocmit lui Kymenites un epitaf pe mormânt, în versuri iambice. În 1702, piatra sa funerară a fost scoasă de la Sf. Sava şi dusă la Palatul Brâncovenesc de la Mogoşoaia.

L

L' ABBE, Nicolas (vezi: Halma).

LABEY, Jean Baptiste (1750-1825), matematician francez. A trăit în Normandia, m. la Paris. A fost ataşat pe lângă Şc. Militară din Paris, unde l-a avut pe Napoleon Bonaparte ca elev. Prof. la Şc. Centrală din Pantheon, la Lic. „Napoleon", la Inst. „Sainte Barbe", la Şc. Politehnică din Paris. **Op.pr.**: - *Introduction à l'Anályse infinitésimale,* Paris (1796), două vol. - *Lettres à une princesse d'Alemagne sur divers sujets de physique et de phylosophie*, (1812), care au fost traduse de Euler în două vol. - *Leçons élémentaires de mathématique*(1812).

LACAILLE, Nicolas Louis (1713-1762), mare geometru şi astronom francez. N. la Rumigny, aproape de Reims, m. la Paris. Tatăl său a fost ofiţer de artilerie. La moartea tatălui său, copilul Nicolas a rămas fără sprijin, fără resurse materiale, având protector pe ducele de Bourton, care l-a înscris la Lic. „Lisieux", din Paris. A devenit diacon, însă a renunţat la teologie şi la filosofia scolastică de care se ocupa şi şi-a îndreptat atenţia asupra geometriei lui Euclid. În 1739 a fost numit prof. la Colegiul „Mazarin", unde s-a împrietenit cu Jacques Cassini şi nepotul acestuia, Maraldi. Aici a făcut o serie de observaţii astronomice între Paris şi Dunquerque. A lucrat la rectificarea marelui meridian al Franţei. Membru al Acad. de Şt. din Paris. Între 1751-1754 a întreprins o expediţie la Capul Bunei-Speranţe, cu care ocazie a studiat Polul Sud, a executat diferite măsurători şi a descoperit o serie de stele, apărute în emisfera sudică. Reîntors la Paris a fost lovit de o boală, care l-a răpus. **A.şt.** se referă la geometrie, mecanică, optică, astronomie. În 1744 a stabilit pentru astronomie 24 formule diferenţiale pentru triunghiurile sferice. A prezentat diferite memorii de şt. asupra unor descoperiri importante din sfera cometelor. A executat calcule asupra eclipselor pe o perioadă de 1800 de ani. **Op.pr.**: -*Extrait de la Relation de voyage fait en 1724 aux Īlles Cannaires*. -*Leçon élémentaire de Mathématique ou éléments d'algebre et de géométrie*, Paris (1741). Alte ediţii post mortem (1770, 1778, 1798, 1807, 1811). Această lucrare a cunoscut o largă răspândire în şcolile franceze, în perioada prerevoluţionară şi în Italia, prin numeroasele traduceri în limba italiană. În 1765 a fost tradusă de către Jodif Misiodax în limba greacă şi folosită la noi în cele două Acad., după cum arată G. I. Gion Ionescu în lucrarea *Încercare asupra ştiinţelor în trecutul Ţărilor Române,* (1892). Misiodax a fost directorul Acad. din Iaşi (1765-1780). -*Leçons élémentaires de Mécanique ou Traité abrégé du mouvement et de l' equilibre*, Paris, (1743-1757, post mortem 1770, 1778). *Tables de logarithmes pour les sinus et les tangents de toutes minutes du quart*

de cercle, Paris (1760, post mortem 1781, 1799, 1804). - *Journal historique du voyage fait au Cap de Bonne-Espérance,* (1763). - *Traité de perspective*, Paris, (post mortem 1808-1810). Lucrările mai importante le-a încredințat lui Maraldi.

LACROIX, Silvester François (1765-1843), mare geometru francez. N. la Paris dintr-o familie foarte săracă. A făcut tot ce i-a stat în putință să-şi satisfacă pasiunea dominantă pentru învățătură. S-a îndreptat spre Collège de France, unde s-a străduit atât de mult încât la vârsta de 17 ani, la propunerea lui Monge, a fost numit prof. de mat. la Şc. Superioară de Marină din Rochefort. În 1787 a fost invitat la Paris, la Şc. Militară, ca prof. de mat. Prin anul 1787, şc. fiind plină numai de elevi din înalta societate burgheză, aceştia nu au tolerat originea lui Lacroix, fiind forțat să părăsească acest post, trecând la Şc. de Artilerie din Besançon. În timpul revoluției s-a ținut departe de actele revoluționare. După revoluție a fost numit prof. de geometrie descriptivă la Şc. Normală, apoi la Şc. Politehnică iar din 1815 a funcționat la Sorbona şi Collège de France. Membru al Acad. de Şt. (1799), a contribuit la reorganizarea Acad. după principiile post revoluționare şi la reînvierea ştiinței în Franța. După Convenția de la Paris, a fost adoptat la Comisia Executivă a Ministerului Instrucțiunii Publice, fiind numit primul decan al Fac. de Şt. **A.şt.**: **-** Lacroix a contribuit la răspândirea şi ridicarea dezvoltării geometriei în Europa, prin corespondența vastă purtată cu Poisson, Navier, Brisson. S-a remarcat prin serviciile mari aduse ştiinței şi prin lucrările sale geometrice, prin manualele indispensabile tuturor acelora care se ocupă cu geometria. Lucrările lui s-au distins prin alegerea metodelor, generalizarea lor şi rigoarea demonstrațiilor. Cele mai multe lucrări sunt consacrate geometriei analitice, utilizând notațiile moderne. În 1798 a stabilit ecuația dreptei care trece prin două puncte din spațiu. În 1786 a stabilit ecuația parametrică a dreptei în spațiu, iar în 1798 a dat ecuația elipsei sub formă polară. A stabilit teoria diametrilor conjugați. A studiat planele şi suprafețele curbe. A determinat elemente de geometrie descriptivă sub influența indicațiilor date de Monge, dându-le un caracter mai general. S-a mai ocupat de teoria probabilităților, de calculul diferențial şi integral etc. **Op.pr.**: - *Cours de mathématiques à l'École Centrale des quatre Nations,* Paris (1796-1897, în 27 de ediții), tradusă în mai multe limbi. - *Traité élémentaire d' Arithmétique* (1797). - *Traité du calcul différentiel et intégral*, Paris (1797-1819), în trei vol. şi două ediții, tradusă în limba engleză de către Herrkel şi Babbago. Lucrarea a fost utilizată atât în Franța cât şi în continentul european. - *Compléments des éléments d'Algèbre* (1799), tipărită în limba portugheză la Rio de Janeiro (1813). - *Traité élémentaire de Trigonométrie rectiligne et sphérique et de l' application de l'algèbre et la trigonometrie* (1798), ed.VIII în 1827, iar ultima ediție în 1897. - *Manuel*

d'Arpentage, Paris (1825). Prof. Istroplu de la Acad. lui I.E.Rădulescu, a predat mat. după lucrările lui Lacroix.

LAET, Gaspard (1485-1552), matematician din Liège. N. la Looz-Berehleen, m. în Franța. A studiat mat. cu mult succes. A tipărit la Louvain un fel de almanah profetic, intitulat: *Prognostication de Louvain pour l'année MDXL.* Trecând prin Franța a continuat cu publicațiile sale la Rouen. Lucrările lui constituie o raritate.

LAGNY, Thomas Fantet de (1660-1734), matematician francez. N. la Lyon, m. la Paris. Fiul lui Fantet Pierre de Lagny, secretarul regelui la cancelariatul din Grenoble. Sprijinit de un unchi al său, a studiat şt. mat. Membru al Acad. din Paris (1695). Prof. de hidrografie la Rochefort. Director general la Banca Generală din Paris (1716). Membru al Soc. Regale din Londra. **A.şt.**: De preferință îl preocupau problemele de algebră şi geometrie. A descoperit metode ingenioase de calcul, care constau din rezolvarea aproximativă a ecuațiilor de grad superior. În 1719 a dezvoltat numărul π cu 127 zecimale. A enunțat periodicitatea funcțiilor trigonometrice. În anii 1724-1729 a introdus goniometria, ca pe o nouă şt. pentru măsurarea tuturor unghiurilor. El a avut pasiunea calculelor, compunând o carte despre metodele practice de rezolvare a problemelor. A studiat teoria numerelor. A stabilit metode generale de rezolvare a sistemelor de ecuații. Descoperirile şi lucrările lui se caracterizează prin marea pătrundere şi generalitate, mai ales în algebră şi geometrie. **Op.pr.**: - *Méthode nouvelle infiniment générale et infiniment abrégée pour d'extraction des racines quarrés cubiques, et pour approximation des mêmes racines l'infini dans toutes sortes d'égalités, proposée à examiner aux mathématiciens de l'Europe* (1691), lucrare care i-a adus mare merit. - *Nouveaux Éléments d' Arithmétique et d'Algèbre ou Introduction aux mathématiques*, Paris *(1697).* - *La cubature de la Sphère* (1703*).* - *Arithmétique nouvelle* (1703). - *Analyse générale* (1733) etc.

LAGRANGE, Joseph Louis (1736-1813), este unul dintre cei mai mari matematicieni al sec. XVIII, genial geometru şi analist, mecanician celebru din această epocă din Franța şi Europa. N. la Turin (Torino). Geniul lui Lagrange a fost foarte precoce. Înclinația spre mat. l-a determinat să abandoneze avocatura, pe care inițial o îmbrățişase. Studiile le-a început la o şc. de artilerie. Cu timpul, s-a dovedit un matematician de o înaltă clasă. La 19 ani a fost numit prof. de mat. la o şc. militară de artilerie din Torino (1755). În 1758, la vârsta de 22 de ani, împreună cu marchizul Saluces şi medicul Cigno au fondat Acad. de Şt. din Turin. În 1766 a fost ales membru al Acad. de Şt. din Berlin. Lagrange a studiat limbile engleză, latină şi greacă. În 1764 a fost distins cu marele premiu al Acad. de Şt. din Paris. În 1766 a devenit succesorul lui Euler la Acad.

din Berlin. În 1772 este ales membru al Acad. de Şt. din Paris. În 1787 se stabileşte definitiv în Franţa, iar în 1790 a fost numit în Comisia instituită pentru a pune bazele unui sistem metric nou, care să fie acceptat de către toate popoarele, precum şi unui nou sistem monetar. Lagrange s-a reţinut de la orice manifestaţie revoluţionară fiind absorbit de şt. După revoluţie a fost numit preşedinte al Consiliului Profesoral la École Polytechnique. Din 1794, prof. la Şc. Normală. Apreciat şi sprijinit de Napoleon, a devenit un îndrumător de seamă al tineretului, pregătind prima serie de ing. militari ai Franţei. Napoleon l-a făcut senator şi l-a numit „Conte d'Empire", acordându-i „Marea Cruce a Ordinului Imperial" şi „Reunion". **A.şt.**: Lagrange este unul dintre descoperitorii calculului variaţional de care s-a ocupat şi Euler şi a deschis o nouă eră în analiza mat. când a introdus noţiunea de variaţie (1760). Acest calcul are aplicaţie în mecanica sistemelor, hidrodinamică, teoria elasticităţii, optica geometrică etc. Meritul lui Lagrange constă în crearea unui algoritm al calculului variaţional (1788), care i-a permis să dea o expresie analitică generală dificilelor consideraţii de geometrie infinitezimală ale lui Euler. Acest calcul a constituit baza mecanicii lui Lagrange. Tot în domeniul analizei a extins dezvoltarea în serie a funcţiilor de mai multe variabile. În 1759 s-a ocupat de seriile recurente. A aplicat teoria seriilor la rezolvarea directă a ecuaţiilor, ceea ce era deosebit de important pentru nevoile practice ale astronomiei şi ale geodeziei. În 1775 a studiat interpolarea trigonometrică. În domeniul ecuaţiilor diferenţiale a dat metoda variaţiei constantelor şi a introdus noţiunea de integrală completă. Lagrange a avut o contribuţie ulterioară în dezvoltarea ecuaţiilor diferenţiale. A utilizat principiile geometriei analitice, pentru prima dată, cu o mare generalitate şi eleganţă, la problemele din geometria elementară. În 1767 a făcut paşi importanţi în teoria numerelor, când a stabilit teoria fracţiilor continue, cu care ocazie a descoperit o nouă metodă aproximativă bazată pe dezvoltarea în fracţii continue. În 1768 a elaborat teoria formelor pătratice binare. A demonstrat o serie de teoreme în legătură cu teoria numerelor. În domeniul algebrei s-a ocupat de rezolvarea în numere întregi a ecuaţiilor nedeterminate. În 1769 s-a ocupat de găsirea metodei pentru aflarea rădăcinilor imaginare ale ecuaţiilor. A demonstrat că principiile generale de rezolvare a ecuaţiilor nu se pot aplica ecuaţiilor mai mari de gradul V. A stabilit proprietăţi importante relativ la teoria determinanţilor (1773). În 1794 a expus ideile sale pentru fundamentarea algebrei şi aplicaţiile ei în geometrie. În 1808 a dat o metodă generală pentru rezolvarea ecuaţiilor binome. În general, Lagrange a sintetizat teoria ecuaţiilor algebrice, a stabilit şi demonstrat primele teoreme din teoria grupurilor. În domeniul trigonometriei şi al mecanicii cereşti, pe lângă faptul că a introdus anumite formule, a studiat şi regularitatea orbitelor planetare, care i-a dat prilejul

să studieze cu mult mai general interpolarea trigonometrică, care a găsit aplicaţii practice autentice abia în sec. XIX. Prin cercetările sale în acest domeniu şi prin materialul documentar sesizat, precum şi formulele stabilite de Lagrange au constituit o încununare a progresului trigonometriei în sec. XIX. În domeniul probabilităţilor a introdus o nouă noţiune de probabilitate a erorii, noţiune care diferă de cea dată de Simpson. Între alte cercetări, menţionăm: În 1762 a rezolvat în mod clar problema de a trasa prin n puncte o curbă formată din n sinusoide. În 1797 a introdus notaţia $f'(x),...,f^n(x)$. A încercat să demonstreze postulatul al V-lea al lui Euclid, a făcut cercetări în domeniul metafizicii. S-a ocupat foarte mult cu predarea mat. elementare şi metodei de rezolvare a unor astfel de probleme. Lagrange a devenit celebru prin crearea mecanicii analitice şi prin lucrările lui care încununează eforturile savanţilor din sec. XVIII. Lucrările lui în acest domeniu, constituie „un monument al geniului omenesc" şi au rămas în istoria mat. ca un exemplu de sinteză în dezvoltarea acestei şt. Fourier numeşte mecanica lui Lagrange, drept mecanică filosofică, deoarece reduce toate legile echilibrului şi ale mişcării, la un singur principiu. A creat o statică analitică pe baza principiului deplasărilor virtuale, considerând acest principiu drept o formulă generală a staticii. A obţinut formula generală a dinamicii, cunoscută sub denumirea de „ecuaţiile lui Lagrange". A cercetat micile oscilaţii ale unui sistem material în jurul poziţiei de echilibru stabil care reprezintă baza teoriei actuale a oscilaţiilor. Lagrange a considerat mecanica analitică ca o ramură a analizei mat. iar metoda ei ca pe o cucerire şt. indiscutabilă. A enunţat teza că mecanica poate fi considerată ca o geometrie în spaţiul cu patru dimensiuni, introducând timpul ca o a patra dimensiune. A stabilit reguli în vederea propagării sunetului şi a demonstrat riguros teoria sunetelor armonice. **Op.pr.**: - *Recherches sur la nature de la propagation du son* (1759), în baza căreia astronomul Delambre îl egalează pe Lagrange cu Newton, Taylor, Bernoulli, d' Alembert şi Euler. - *Solution d'un problème arithmétique* (1768), în care se ocupă de soluţionarea ecuaţiilor în numerele întregi. - *Rezolvarea prin serii a ecuaţiilor literale* (1768). - *Sur la résolution des équations numériques* (1769), -în care se ocupă de calculul rădăcinilor imaginare şi aplicarea în mod elegant a teoriei fracţiilor continue. - *Recherches d'Arithmétique* (1773), în care expune primele cercetări asupra formelor cuadratice binare şi obţine o mulţime de teoreme relativ la numerele prime de forma $4n$-1 sau $4n$+1. - *Mécanique analitique* (1788). - *Traité de la résolution numérique des équations des tous degrés* (1798). - *Théorie des variations séculaires des éléments des Planètes* (1781). - *Théorie des Fonctions analitiques* (1797) etc. Dintre matematicienii români care au abordat unele cercetări ale lui Lagrange, citãm: Vera Myller Lebedev, Gr. Moisil, Dan Barbilian (1933). Despre viaţa şi operele lui Lagrange a

scris Delambre (1812). Lagrange a fost un savant modest, preocupat mereu de idei noi pentru fundamentarea mat. Înzestrat cu o mare capacitate. S-a remarcat prin substituirea metodei analitice cu cea sintetică. Lucrările redactate clar, cu un stil clasic. A apreciat cu sinceritate lucrările altor matematicieni. Lucrările sale au constituit „piatra unghiulară a întregii culturi fizice matematice pentru mai multe secole înainte". Căuta să stea departe de intrigi. Avea o mare aversiune pentru dispute. Îi plăcea viața izolată. Era condus de principiul că e mai bine de a nu face nimic, decât de a face inutilități.

LAGUERRE, Edmond Nicolas (1834-1886), matematician francez. N. şi m. la Bar-le Duc. Membru al Acad. de Şt. (1884). **A.şt.**: - Laguerre are lucrări importante în domeniul geometriei diferențiale, algebrei şi analizei. A studiat unele clase de polinoame care-i poartă numele, precum şi funcțiile generatoare ale acestora. A studiat unele clase de ecuații în care coeficienții satisfac unele relații de recurență. S-a ocupat de curbele şi suprafețele analagmatice, adică de figurile şi suprafețele sferice care rămân invariante printr-o inversiune specială, extinzând în spațiu transformarea omografică prin inversiune. A stabilit formula $\theta = i(\ln M)/2$, care evidențiază că unghiul a două drepte se obține înmulțind cu *i*/2 logaritmul natural al biraportului format de dreptele date şi dreptele izotrope, plecând din vârful unghiului. Este autorul lucrărilor privind substituțiile liniare şi ecuațiile numerice. În 1879 a generalizat teorema lui Descartes relativă la numărul variațiilor unui polinom. În cursul vieții, în urma activității sale, şi-a sacrificat sănătatea. Dintre matematicienii români, cu problemele abordate de Laguerre, s-au ocupat: Vera Myller, Lebedev (în teza sa de doctorat privind polinoamele lui Laguerre), A. Angelescu (1922), M. Ghermănescu (1937), T. Popovici (1926,1934), Gh. Th. Gheorghiu (1937) etc.

LA-HIRE, (Lahire de) Philippe (1640-1718), geometru şi astronom francez, savant, spirit enciclopedist din epoca lui Ludovic al IV-lea. N. la Paris. Tatăl său Laurent de la Hire, pictor şi gravor, prieten cu Desargues, care a jucat un mare rol asupra lui Philippe, în ce priveşte formarea lui ca matematician, având posibilitatea să studieze toate lucrările lui Desargues. În 1656, Philippe a rămas orfan de tată, dar gustul pentru geometrie nu l-a pierdut. În 1660 a călătorit în Italia pentru completarea studiilor. Reîntors în Franța şi-a completat studiile fiind elevul lui Desargues. Terminând studiile a devenit prof. de mat. la Collège de France şi la Acad. de Arhitectură. Membru al Acad. de Şt. din Paris, fiind unul dintre întemeietorii acestei Acad. **A.şt.**: La-Hire a fost însărcinat de către Colbert cu lucrările din domeniul geodeziei şi a arpentajului. A continuat lucrările de măsurare a meridianelor începute de

către Picard şi au lucrat împreună la întocmirea hărţii Franţei. A creat o nouă teorie a conicelor, după prelucrarea teoriilor lui Desargues şi Apolloniu. De la el a rămas teorema relativ la fascicolul punctual de conice. A descris pentru prima dată ecuaţia unui paraboloid, primul exemplu de ecuaţie a unei suprafeţe, introducând coordonatele spaţiale. A introdus pentru prima dată noţiunea de polară. A reunit şi demonstrat toate proprietăţile conicelor cunoscute de o manieră uniformă şi elegantă. Între multele proprietăţi ale conicelor, în 1685 a arătat că doi diametri conjugaţi ai unei conice sunt conjugaţi în raport cu asimptotele. A introdus noţiunea de cerc ortoptic al unei conice (adică, a arătat că mulţimea punctelor din care putem duce tangente perpendiculare la o conică cu centru este un cerc concentric). Începând cu 1666 a făcut un studiu sistematic asupra ruletelor, demonstrând că orice curbă poate fi considerată drept ruletă. În speţă a studiat epicicloidele şi hipocicloidele, născute de un punct dat al unui cerc mobil, care se rostogoleşte exterior sau interior pe un cerc fix. A demonstrat că desfăşurata unei epicicloide sau hipocicloide este o curbă asemănătoare şi că, prin reflexie, caustica unui cerc este o epicicloidă. (Caustica unei curbe C este înfăşurătoarea razelor reflectate pe curbă ale razelor care trec printr-un punct dat.) A dezvoltat teoria angrenajelor epicicloidale. Alte cercetări: expunerea proprietăţilor diviziunilor armonice şi ale relaţiilor de involuţie, a creat teoria relativ la triunghiurile omologice, în 1679 a introdus noţiunea de cotangentă hiperbolică. A creat o metodă generală de a forma pătrate de ordin impar, a excelat în exerciţiile cu pătrate magice etc. **Op.pr.**: - *Nouvelle méthode de géométrie pour les sections des superficies coniques et cylindriques, qui ont pour base des cercles ou des paraboles, des ellipses ou des hyperboles*, Paris (1673). Această lucrare are un merit necontestat şi a fost utilizată mai bine de un secol, aducându-i lui La-Hire reputaţia de mare geometru. - *Sectiones conicae in nove libros distributae*, Paris *(1685).* - *Les Lieux Géométriques.* - *La construction ou Effection des équations.* - *Traités des Roulettes* (1706). - *Le Cycloïde* (1676). - *Traité de mécanique* (1695). - *Tabulae Astronomicae*, Paris. *Traité de Nivellment des Eaux et des autre corps fluides de Mariotte* (1686).

LAHOVARY, Iacob (1846-1907), general şi prof. de calcul diferenţial şi integral, de mecanică la Univ. din Bucureşti. N. la Bucureşti. A fost sublocotenent în armata română, în care calitate a plecat la Paris pentru studii militare şi univ. (1864). Licenţiat în mat. la Sorbona (1870). Prof. la Catedrele de Calcul Infinitesimal şi Mecanică la Univ. din Bucureşti păstrându-şi şi cariera militară. Lahovary a fost prof. lui Gh. Ţiţeica. Lahovary a funcţionat în cadrul învăţământului superior, în preajma Războiului de Independenţă din 1877, la care a luat parte şi el. Fost ministru

de război, apoi ministru de externe, şeful Marelui Stat Major. În 1901 a fost trecut în pensie.

LAISANT, Charles Ange (1841-1920), matematician şi om politic francez. N. la Basse-Indre, m. la Asnières. Deputat de Nantes, iniţial republican, însă ulterior s-a ataşat doctrinei socialiste. Fiind în Parlament, cu ocazia unei dezbateri furtunoase, lui Laisant, cufundat în problemele de mat., i-a venit o idee care a contribuit la rezolvarea unei probleme vechi ce-i frământa gândul. Este unul dintre întemeietorii revistei „L'Enseignement Mathématique" (1899), în care şi-a publicat lucrările şi la care a colaborat şi P. Sergescu. Lucrările sale de mat. se referă la metoda echipolentelor, calculul cuaternionilor, care sunt remarcabile. **Op.pr.**: - *Recueil des problèmes de Mathématique.* - *La Mathématique, Philosophie et einseignement,* Paris (1898).

LALANDE, Joseph Jerôme la Français (1732-1807), matematician şi astronom francez. N. la Bourg-en-Brasse, m. la Paris. A studiat dreptul şi concomitent s-a ocupat şi cu mat. şi cu observaţii astronomice pe lângă De´Isle şi Lemónnier. În 1751 a plecat la Berlin. Reîntors a profesat avocatura la Bourg, apoi s-a stabilit la Paris, ocupându-se cu mat. şi astronomia. În 1753 a devenit membru al Acad. de Şt., fiind premiat pentru cea mai bună lucrare de astronomie. În 1761 a devenit prof. la Collège de France, iar mai târziu directorul Observatorului École Militaire. **A.şt.**: Pe Lalande l-a preocupat problema erorii care apare la înlocuirea triunghiurilor sferice cu unghiuri ascuţite mici prin triunghiuri plane. În 1801 a întocmit un catalog care conţine 47390 de stele, grupate după gradul de strălucire, adică după mărime. A studiat problemele planetelor şi cometelor. **Op.pr.**: - *Tables des logarithmes par les sinus* etc. Paris (1760). - *Histoire céleste française*, Londra (1847). - *Traité d' Astronomie*, Paris (1764), - ed. II în 1792. Acest tratat a fost tradus în limba greacă de către Daniil Philippidi şi tipărit la Viena (1806), pe care l-a dedicat lui Al. Moruzzi. - *Bibliographie astronomique avec l' histoire de l'astronomie depuis* 1781-1802.

LALANNE, Louis Chrétien Léon (1811-1892), matematician şi ing. francez, cu o bogată activitate şt. la noi în ţară. N. în Franţa. A studiat la Şc. Politehnică, apoi la Şc. Naţională de Poduri şi Şosele din Paris, devenind ing. Domnitorul Barbu Ştirbei a cerut guvernului francez, în 1851, să trimită un ing. cu experienţă pentru organizarea corpului tehnic al statului. Lalanne, ca delegat, pe lângă organizarea corpului tehnic al statului nostru, a organizat şi prima Şc. de Conducători de Lucrări Publice din Bucureşti, înfiinţată în 1852, Lalanne fiind directorul şi prof. acestei şcoli (1852-1853). Această şc. şi-a încetat activitatea în 1858 şi apoi a fost reînfiinţată de către Domnitorul Al. I. Cuza la 1-X-1864 sub denumirea de Şc. de Ponţi şi Şosele, Mine şi Arhitectură.

În 1853, Lalanne s-a reîntors la Paris fiind numit prof. şi director al Şc. de Poduri şi Şosele din Paris. Lalanne a mai trecut pe la noi prin ţară, în anul 1855 cu ocazia războiului din Crimeea, când a construit şoseaua Cernavodă-Constanţa, pentru alimentarea trupelor, precum şi în 1878, când a făcut parte din Comisia de delimitare a frontierei din faţa Silistrei. Membru al Acad. de Şt. din Paris. **A.şt.**: În calitate de ing. în Franţa a proiectat mai multe lucrări publice, poduri, căi ferate, poduri fluviale, maritime, canaluri etc. La noi în ţară a proiectat traseul şoselei Ploieşti-Predeal şi a construit podurile de pe aceste şosele. Lalanne a propus domnitorului Ştirbei să adopte noul sistem de măsuri, cu care ocazie Lalanne a studiat unităţile noastre de măsuri existente atunci în ţară, semnalând o mare varietate a acestor unităţi de măsuri, reuşind ca sistemul metric nou să fie introdus prin legea de la 1-I-1866. Lalanne a căutat să utilizeze cunoştinţele mat. în scopul uşurării calculelor tehnice. A construit un aritmometru care reduce la $1/10$ calculele numerice pentru terasamente. A întocmit o lucrare despre descrierea utilizării Riglei de Calcul. Lalanne a descoperit anamorfoza curbelor.

LALESCU, Traian (1882-1929), mare matematician, strălucit savant cu renume mondial, unul dintre făuritorii şcolii matematice româneşti, ale cărui cercetări au fost mult apreciate în ţară şi străinătate. N. şi m. la Bucureşti. Originar bănăţean. Primele două clase gimnaziale le-a făcut la Craiova, unde tatăl său funcţiona la „Creditul Agricol", iar ultimele două la Roman. Cursul superior la Lic. Internat din Iaşi. Din această epocă a început să colaboreze la G. M. În anul 1900 este admis la Şc. de Poduri şi Şosele. După trei ani s-a înscris la Fac. de Şt. a Univ. din Bucureşti, pe care a terminat-o având ca prof. pe D. Emmanuel, Gh. Ţiţeica, E. Pangrati, A. Davidoglu şi N. Coculescu. În 1905 a plecat la Paris, unde a audiat cursurile lui E. Picard. La Göttingen a audiat cursurile lui D. Hilbert şi unde a intrat direct în contact cu preocupările şcolii germane de mat. Prof. de mat. la gimnaziul din Giurgiu (1909-1912) apoi la Seminarul Central, la gimnaziul „Gh. Şincai" şi „Dimitrie Cantemir" din Bucureşti, concomitent a funcţionat asist. şi prof. suplinitor de analiză la Fac. de Şt. din Bucureşti (1912). Dr. în mat. (1909), apoi, pe rând: prof. suplinitor la mecanică raţională, conf. de algebră superioară, la geometria descriptivă, de teoria numerelor, iar în 1916 a devenit titular, calitate pe care a deţinut-o până la moarte. În 1917 fiind trimis cu o sarcină diplomatică la Paris, urmează Şc. Superioară de Electricitate obţinând diploma de ing. A luptat pentru recunoaşterea drepturilor ţării noastre şi informarea opiniei publice în cadrul ziarului francez „La Roumanie". În 1920 a pus bazele Şc. Politehnice din Timişoara al cărei prim rector a fost şi a pus bazele "Revistei de Matematică" din Timişoara, care a apărut neîntrerupt două decenii. În 1918 a plecat la Paris cu o delegaţie de profesori pentru susţinerea intereselor României la

Conferința de Pace. În anii de după război, Lalescu a fost ales de două ori deputat, apoi raportor la buget, politică dăunătoare pentru activitatea sa șt. **A.șt**. se concretizează în: teoria ecuațiilor integrale, autor al primei monografii, pe plan mondial, referitoare la acest domeniu, teoria numerelor, algebră, geometrie elementară, calculul vectorial şi tensorial, seriile trigonometrice, analiza mat., ecuații funcționale, mecanică, electricitate, istoria mat. şi ca popularizator al șt. mat. românești. A expus principiile clasice ale teoriei ecuațiilor integrale, principii deosebit de valoroase pentru rezolvarea problemelor fizicii mat. A studiat ecuațiile de tip Volterra. A avut o contribuție personală foarte remarcabilă în teoria ecuațiilor integrale Fredholm. A făcut studii de mare importanță în domeniile teoriei numerelor, asupra teoriei lui Galois. Deosebit de importantă este activitatea lui Tr. Lalescu referitor la geometria triunghiului. Lucrarea lui Lalescu referitor la geometria triunghiului a apărut în limba franceză în 1937, tradusă în limba română în 1958. Ea strânge laolaltă cele mai multe rezultate obținute de către matematicienii secolelor trecute, privind proprietățile unui triunghi oarecare, precum şi unele rezultate datorate lui Lalescu însuşi. Prin cursurile ținute la Şc. Politehnică a făcut cunoscută teoria relativității, calculul tensorial, preocupări foarte noi pe atunci. **Op.pr.**: - *Introduction à la théorie des équations intégrales* (tradusă în limba română în 1910 şi retipărită de Acad. Română în 1956). - *Tratat de geometrie analitică* (1920-1927), 4 vol. - *Calculul algebric* (1924). - *Geometria triunghiului* (menționată mai sus). -Lista completă a lucrărilor se găseşte în Biblioteca Acad. R.P.R. 1955. Mare om de șt., creator de o diversitate rară, mare animator al generației sale de matematicieni, al cărui nume este înregistrat în istoria mat. româneşti. A contribuit la dezvoltarea şcolii româneşti de mat. A depus o activitate intensă pentru creşterea cadrelor româneşti şi pentru ridicarea nivelului șt. mat. la noi în țară. Unul dintre cele mai strălucite talente mat. din țară, care a reuşit să ducă faima patriei sale peste hotarele țării noastre şi chiar peste Ocean.

LALLEMENT, Nicolas de Conteray (1739-1829), matematician francez, fratele celebrului Lallement Richard, imprimeur francez. N. la Renwez (Ardennes), m. la Paris. La început a fost asociatul fratelui său, dar în 1764 a devenit prof. de mat. la Reims, funcție pe care a ocupat-o timp de 32 de ani. Prof. examinator la Şc. de Geniu, la Şc. de Artilerie, la Şc. de Poduri şi Şosele şi membru corespondent al Inst. Francez. Pentru meritele şi reputația sa regele Ludovic al XIV-lea i-a acordat titlul de nobil. A ajutat pe fratele său la redactarea *Dicționarului universal francez-latin*, apărut la Paris în 1823 şi la redactarea *Bibliothéque historique et critique des Thérenticographes*, Rouen (1763).

LA LOUBÈRE, Antoine (1600-1664), geometru francez. N. la Rieux, în

Languedoc, m. la Toulouse. La 20 de ani a intrat în ordinul iezuiților unde a învățat şi profesat: mat., retorica, limba ebraică, teologia. A profesat ca prof. la Toulouse. Prieten cu Fermat. Ca geometru, s-a ocupat mult cu soluționarea problemelor propuse de către Pascal, în concurs. Pe această temă s-a ivit o mare ceartă între La Loubère şi Pascal, care a dat naştere la o serie de corespondențe. **Op.pr.**: - *Reponsio ad Theses apologeticas conta Pascal Annatum de mente Concilii Tridentini,* Toulouse (1645). - *Quadratura circuli et Hyperbolae segmentorum, et dato eorum centro gravitatis*, Toulouse (1651). - *Veterum geometrica promota in septem de Cycloide libris pronota,* Toulouse (1660), care cuprinde calculul centrelor de greutate ale semivolumului generat prin rotirea cicloidei în jurul jumătății bazei sale. - *Elementa tetragonia* (1651). - *De cycloide Galilei et Torricelli proporsitiones viginti.*

LALOVIERA (pseudonimul lui Loubère. După Bossuet şi Pascal pseudonimul este Lallouere, iar după Montucla: Lallouvers).

LAMBERT, Jean Henri (1728-1777), celebru matematician, filosof idealist german, de origine francez. N. la Mulhausen, oraş liber din Alsacia, m. la Berlin. Familia sa de religie reformată a fost nevoită să emigreze din Franța, în urma revocării Edictului din Nantes. Părinții fiind săraci, Lambert s-a ridicat prin propriile sale puteri şi stăruințe. La început a pictat icoane şi tablouri pe care le valorifica şi pe banii câştigați îşi procura cărțile necesare pentru a învăța. Pentru a-şi putea continua studiile a intrat în serviciul unui proprietar de mine în Alsacia, iar peste doi ani s-a instalat la Bâle ca secretar al unui doctor şi pentru educarea unei fiice a sa. Aici a avut norocul de a avea la dispoziție o bibliotecă bogată a doctorului şi putea studia tot ce dorea. În 1759 a început să viziteze Göttingenul, Utrechtul, Parisul, Marsilia, Torino, Olanda etc. În 1759 s-a stabilit la Ausburg. În 1783 a fost ales membru al Soc. Regale de Şt. şi prof. la Acad. din Cracovia. Acad. (1764). **A.şt**.: -Lambert a fost un matematician sincer. El nu s-a amestecat în speculații mat. cu alți colegi. Ca matematician, a dat cercetări remarcabile în diverse domenii ale mat. Memoriile sale conțin rezultatele cercetărilor făcute asupra proprietăților numerelor transcendente, asupra logaritmilor, a calculului integral, asupra ecuațiilor de un grad oarecare, asupra trigonometriei, asupra calculului probabilităților, asupra fluidelor, asupra curburii curentului magnetic, asupra unor instrumente acustice, vitezei sunetului, asupra hidrometriei, asupra cometei din 1769, asupra orbitelor aparente ale cometelor, asupra densității aerului, asupra morilor de apă şi de vânt, asupra iregularității mişcării lui Saturn şi Jupiter, cu teoria fotometriei etc. A stabilit mai multe teoreme pentru găsirea numerelor prime până la 101977. În domeniul trigonometriei a creat bazele trigonometriei hiperbolice, confirmând

înrudirea funcţiilor trigonometrice cu cele hiperbolice. A dedus proprietăţile fundamentale ale trigonometriei sferice. A întocmit cele mai bune tabele logaritmo-trigonometrice din jumătatea a doua a sec. XVIII. A făcut observaţii trigonometrice asupra hidrometriei. În cadrul geometriei diferenţiale, Lambert a dat formule diferenţiale pentru proiecţia stereografică. În 1767 a dat prima demonstraţie riguroasă în care a arătat că numărul π este iraţional. A demonstrat că un arc de cerc este comensurabil cu raza, dar tangenta acestui arc este incomensurabilă şi reciproc. De asemenea a demonstrat şi iraţionalitatea lui „e" şi „e^m", pentru m raţional. A stabilit numeroase teoreme relativ la secţiunile conice, pe care le-a aplicat la determinarea mişcării cometelor. Bazele filosofiei lui Lambert conţin principii metafizice, care se pot compara cu ale lui Leibniz. În unele privinţe ideile lui sunt comune cu ale lui Kant. Răspândirea principiilor filosofice ale lui Lambert s-a făcut prin traducerea în diferite limbi a operelor sale filosofice. **Op.pr.**: -A publicat peste 50 de memorii. A purtat o corespondenţă foarte activă cu savanţii din Franţa şi Germania. A cooperat la Biblioteca „Allemande Universelle". - *Sur les proprietés remarquables de la route de la lumière* (1756), care i-a deschis calea de a fi considerat mare geometru. - *Cosmologische Briefe über die Einrichtung des Weltbaues*, Ausburg (1761), tradusă în limba franceză, în care Lambert îşi expune concepţiile sale cosmologice. - *Beischreibung und Gebrauch der Logarithmischen Rechentafeln in Auflösung aller zur Proportion*, Ausburg(1761). - *Neues Organon, oder Gedanken über die Erforschung und Bezeichnung des Wahren*, Leipzig, 1764. - *Architektonike*, ambele lucrări au caracter filosofic matematic şi un excelent conţinut de metafizică. - *Perspective* (1774). - *Theorie der Parallellinien* (1766). - *Observations trigonométriques* (1770). - *Zurlag zu den logarithischen und trigonometrischen Tabellen*, Berlin (1770). *Anlage zur Architektonik oder Theorie des Einfachen und Ersten in der philosophischen und mathematischen Erkentniss*, Riga, (1771). - *Differential und Integral Rechung endlicher Grossen*. Operele lui Lambert au fost editate în cinci volume, Zürich (1946-1948), sub titlul *Opera Mathematica*. Viaţa şi activitatea lui Lambert este descrisă de Lepsius, München (1881), de Baensch, Tubingen (1902), de Schur (1905), de Rudio Ferdinand. Dintre matematicienii români: Al. C. Climescu a găsit o dezvoltare în serie analoagă cu a lui Lambert, publicată în „Bul. Polit. Iaşi" vol. III/1948. Lambert a fost de o simplicitate deosebită. Ideile sale nu erau întotdeauna determinate. Nu reacţiona la observaţii. Nu a recunoscut alţi geometri superiori lui, în afară de D'Alembert, Euler, Lagrange. Posteritatea i-a acordat consideraţiunea de mare geometru universal, iar succesorii lui i-au continuat în mod aprofundat ştiinţa.

LAMÉ, Gabriel (1795-1870), geometru francez. A studiat la Colegiul Louis-le Grand. N. la Tours. Fost elev al Şc. Politehnice în 1816. Încă, ca elev la această şc., Lamé a studiat fascicolele de conice sub formă analitică, între primele lucrări a aplicat ecuaţia fascicolului $mE + m'E' = 0$. Acest studiu a fost publicat într-un memoriu de geometrie analitică, care l-a făcut cunoscut în lumea matematicienilor francezi. În 1817 a intrat la École des Mines în calitate de elev ing., pe care a terminat-o în 1820, fiind trimis ca ing. la St. Petersburg, unde a stat până în 1831. În 1830 a fost trimis de către guvernul rusesc în Franţa şi Anglia pentru a culege date asupra artei construcţiilor din aceste ţări. După terminarea unui raport asupra constatărilor făcute, s-a reîntors în patrie, fiind numit prof. şi ing. în Corpul de Geniu al Căilor de Comunicaţii, apoi prof. la Şc. Politehnică şi în fine prof. la Catedra Calculul Probabilităţilor la Sorbona, unde a fost prof. lui N. Culianu. Membru al Acad. de Şt. (1843), de la care dată s-a ocupat cu analiza matematică şi a făcut cercetări în domeniul fizicii-matematice. **A.şt.**: Ca elev ing., începând cu anul 1818 a început să se ocupe de construirea unei suprafeţe de ordinul II care trece prin 9 puncte date. A stabilit condiţia de concurenţă a dreptelor şi planelor sub formă de determinant şi condiţia de concurenţă a trei drepte. A stabilit lucrări preliminare cu privire la cercetarea exhaustivă a tuturor cazurilor de degenerare şi a extins celebra teoremă a lui I. Carnot, referitor la intersecţia celor trei laturi ale unui triunghi, cu o conică. În 1837, a acordat o atenţie deosebită conicelor omofocale, care formează o reţea şi care l-au condus pe Lamé la introducerea coordonatelor eliptice şi în spaţiu (1854). Încă în 1837 a folosit coordonatele curbilinii la spaţiul cu trei dimensiuni, introducând diferiţi parametri diferenţiali în vederea aplicării lor la teoria elasticităţii şi fizico-mat. În 1839 a dat o soluţie pentru marea teoremă a lui Fermat: $X^n + Y^n = Z^n$, pentru $n = 7$. A construit o ecuaţie diferenţială liniară specială de ordinul doi cu coeficienţi variabili care-i poartă numele. A demonstrat unele proprietăţi ale curbelor Releaux de lungime constantă, descoperite în 1875. A studiat mecanica moleculară, determinând ecuaţia generală a elasticităţii, a studiat momentul de inerţie, iar în 1857 a stabilit o teorie proprie referitoare la suprafeţe izotermice, care a fost dezvoltată în continuare de către E. Heine. **Op.pr.**: - *Examen de différentes méthodes employées pour résoudre les problèmes de géométrie*, Paris (1818). - *Leçons sur la Théorie Mathématique de l'élasticité des corps solides*, care constituie o culegere de lecţii predate la Fac. de Şt. de la Sorbona (1852). - *Leçon sur les fonctions inverses des transcendentes et les surfaces isothèrmes* (1857). - *Leçons sur les coordonnées curvilignes, Paris* (1859). Cu ecuaţia lui Lamé s-a ocupat

matematicianul român Tr. Lalescu, în "Bul. Soc. de Stiințe", V.XIX.1910.

LAMPE, Emil (n. 1840), matematician german. N. la Gollwitz, lângă Brandenburg. Prof. de lic. la Berlin (1865), apoi prof. la Acad. Militară (1874), iar în 1889 la Şc. Superioară Tehnică din Charlotenburg. În 1990 a devenit redactor la revista „Archiv der Mathematik und Physik ". **Op.pr.**: - *De superficiebus quarti ordinis quibus puncta trips icia insunt*, Berlin (1864). - *Sur quelques problemè relatifs à la surface des ondes* (1870). - *Zur Enstehung der Begriffe der exponential Funktion und der logarithmischen Funktion eines komplexen Arguments bei Leonard Euler*, Leipzig (1907).

LANDAU, Edmund Georg Hermann (1877-1938), matematician german. N. la Berlin, prof. de mat. la Univ. din Göttingen. Fost prof. al lui Gh. Țițeica, G. Sudan, V. Vâlcovici. În 1912 a luat parte la Congresul Internațional din România. **A.şt.**: Landau s-a ocupat de teoria analitică a numerelor algebrice, teoria funcțiilor. S-a ocupat de precizia legilor asimptotice de distribuție a numerelor prime, de legile care guvernează abaterile valorilor observate ale numărului *n* (numărul numerelor prime), față de cele calculate după formula existentă. În 1912 a emis ipoteza că teorema lui Goldbach nu se poate rezolva cu mijloacele „actuale" ale mat.. A analizat rezultatele cercetărilor lui Şnirelman relativ la problema lui Goldbach. La 20 de ani, Landau a arătat, pe bază de analiză că trisecțiunea unghiului şi dublarea cubului nu sunt posibile cu rigla şi compasul. A tratat complet teorema lui Dedekind relativ la numerele reale. Op.pr.: *Handbuch der Lehre von der Verteilung der Primzahlen*, Leipzig (1909), în 2 vol. -*Darstellung und Begründung einiger neurer Ergebnisse der Funcktionentheorie* (1916-1929). - *Vorlesungen über Zahlentheorie* (1927), în 3 vol. - *Grundlagen der Analysis*, Leipzig (1930). - *Einführung in die Differential und Integralrechnung* (1934). Dintre matematicienii români care au reluat unele probleme ale lui Landau, amintim pe Corneliu Constantinescu şi Ch. Călugăreanu: *Asupra unei aplicații a teoremei lui Landau*, în „Bull Math. Soc. Roum des Sciences", vol 33-34/1932.

LANDEN, John (1719-1790), geometru englez. N. la Peakirk, lângă Petersburg, m. la Milton. Despre tinerețea lui nu există date concrete decât începând cu anul 1744. În 1766 a fost membru al Soc. Regale din Londra. **A.şt.**: Landen s-a ocupat de teoria rectificării curbelor, însumarea seriilor şi integrarea ecuațiilor diferențiale. A expus metoda reziduală de a substitui pe aceea a fluxiunilor, metodă reluată şi dezvoltată de Kramp, Arbogast şi Lagrange. Landen este primul care a ajuns la ideea de a da o fundare pur algebrică analizei. A reprezentat diferența dintre două arce de hiperbolă sub forma unui segment, apoi a dat o transformare importantă,

(care-i poartă numele) şi care a fost relevată ca descoperire importantă de către mulţi matematicieni. **Op.pr.**: - *Mathematical Lugubration* (1755). - *A Discours concerning the residual Analysis, a new branch of the algebra* (1758-1764). - *The residual Analysis*. - *Théorie des Fonctions elliptiques*. - *Animadversions on Dr. Stewarts Computation of the Sun's distance from the Earth*, Londra (1771). (după Mathematical Memoirs).

LANG, Joseph (> 1630), matematician alsacian. N. la Kaiserberg. prof. de mat. şi limba greacă la Freiburg. Nu se cunoaşte data naşterii şi nici datele corespunzătoare asupra vieţii şi activităţii sale. **Op.pr.**: - *Elementale Mathematicum logisticae, astrono-micae et theoreticae planetarum*, Freiburg (1612, 1627).

LANGE, Guillaume (1622-1682), matematician danez. N. în insulele Selande, m. la Copenhaga. După terminarea studiilor a făcut călătorii în Italia şi Olanda, apoi a devenit prof. la Univ. din Copenhaga. **Op.pr.**: - *Excitationes Mathematicae VII, de annua emendatione et motu apogaei Solis* (1653). - *De Veritatibus Geometricis* (1656).

LANGEVIN, Paul (1872-1946), matematician, fizician, progresist, francez. n. din familia unui muncitor parizian. Tatăl său, în frumoasele zile ale Comunei din Paris, a luat parte la eroicele lupte ale făuritorilor acesteia. Paul a studiat la Şc. de Fizică şi Chimie, unde, după terminarea studiilor, a devenit prof. apoi prof. la Collège de France (1909). Membru al Acad. de Şt. din Paris şi membru de onoare al Acad de Şt. din U.R.S.S. Din 1944 membru al Partidului Comunist Francez. Langevin a ştiut să împletească activitatea sa ştiinţifică cu lupta neobosită pentru idealurile umanităţii. Înarmat cu concepţii filosofice înaintate, materialiste, el s-a ridicat cu hotărâre împotriva interpretării idealiste a realizărilor ştiinţei. A protestat cu vehemenţă împotriva încercărilor reacţiunii de a înăbuşi orice libertate democratică, a luptat împotriva fascismului. A activat în cadrul Legii pentru Drepturile Omului, fiind şi preşedintele acesteia în ultimii ani ai vieţii sale. Langevin a suferit rigorile fascismului fiind aruncat în lagărele gestapoului, în perioada ocupării Franţei de către fascişti. **A.şt**: -Este autorul mai multor lucrări de fizică-matematică. A contribuit la elaborarea teoriei cuantice şi a relativităţii. În timpul primului război mondial, pentru a putea produce unde (n.e.) sonore mai puternice a recurs la mozaicuri de cristale de cuarţ. În 1905 a introdus notaţia de divergenţă a unui câmp vectorial, simbolul ∇. Are cercetări în privinţa ionizării gazelor, asupra teoriei para şi diamagnetismului. Lui îi aparţin o serie de observaţii importante referitor la raportul dintre masă şi energie.

LANGSBERGHE, de Meulebecke Philippe van (1561-1632), matematician belgian. N. la Grand, m.

la Middelbourg. În 1566 părinții fiind persecutați pe temă religioasă, au fost nevoiți să se refugieze în Franța, apoi în Anglia, unde tânărul Langsberghe și-a făcut studiile. Reîntors în patrie a fost numit ministru la Anvers, însă acest oraș fiind retrocedat la 17 august 1585 lui Philippe, Langsberghe s-a refugiat în provinciile unite, iar în anul următor a fost numit prof. de mat. la Ter-Goes (Zeelanda), unde a funcționat 29 de ani. În 1915 a fost declarat prof. emerit, apoi s-a retras la Middelbourg, unde s-a ocupat de mat. și astronomie. **Op.pr.**: - *Cyclometriae novae Libri duo* (1628). - *Progymnasmatum astronomiae, restitutae Liber primus de Motu Solis*, (1629). *Triangulorum geometricum, tum geometricum, necon in Astrolabium*, (1633). *Horolographia nova, in qua omne genus Sciotericorum Horologiorum ostenditur. – Tabulae, motuum coelestium perretuae, ex omnium temporum observationibus constructae*. Autorul a lucrat timp de 40 de ani la întocmirea acestor tabele, traduse în limba franceză (1633). *Opera Omnia*, a lui Langsberghe a fost publicată la Middelbourg (1663).

LANKUCKI, Jean (1450-1520), matematician polonez. Despre viața și activitatea lui nu sunt cunoscute date. A rămas totuși cunoscut după lucrările rămase: - *Algorithmus linialis cum pulchis conditionibus duarum Regularum de Foi: una de integris, altera vero de fraclis, Requiisque socialibus, et semper exemplis idoneis adjunctis*. Această lucrare a fost publicată prima oară la Cracovia (1517), reimprimată în anii 1519, 1538, 1548, 1550.

LANTHENÉE, Le Ratz de (> 1770), matematician belgian. N. în regiunea Liège. A studiat științele, dar a fost atât de obscur, încât nu se cunoaște nici un detaliu asupra vieții sale, în afară de lucrurile rămase de la el: - *Éléments de Géométrie, ou principes de la mesure de l'etendue expliqués par demonstrations, la plupart nouvelles, et surtout sams le cours des proportions*, Paris (1738), lucrare scrisă cu multă claritate și precizie. - *Examen et Réfutation de quelques opinions sur les courses de la Réfraction*, Paris (1740). - *Nouveaux Essais de Physique* (1750) etc.

LANTZ, Jean (> 1638), matematician german, n. la Tettinger, lângă lacul Constanța, m. la Münich. La etatea de 25 de ani a devenit membru al ordinului iezuiților și în 1601 a fost invitat ca prof. de mat. și limbi orientale la Ingolstadt. **Op.pr.**: - *Institutionum Arithmeticarum Libri IV, cum apendice fractionum et altera de utriusque calendarii canonibus et veris epactarum acquandarum fundamentis*, Münich (1616), Ausburg (1617), Cologne (1621). - *Euclidis Elementorum Geometricarum Libri VI priores*, Ingolstadt (1617).

LAPLACE, Pierre Simon de, marchiz (1749-1827), celebru geometru, astronom și fizician francez. Figură de matematician de primă importanță. N. la Beaumont-en-Auge

(Normandia) dintr-o familie săracă, m. la Paris. Laplace nu a lăsat nimic scris despre copilăria şi tinereţea sa, el s-a ridicat totuşi graţie lucrărilor sale şi sprijinului lui D'Alembert. A urmat Şc. Militară din Beaumont, ajungând prof. examinator la cursurile de artilerie de pe lângă Şc. Militară din Paris (1766). Mai târziu a funcţionat ca profesor la Şc. Politehnică şi Şc. Normală Superioară din Paris. Membru al Acad. de Şt. din Paris (1773), membru şi preşedinte al Biroului de Longitudini (1794), membru al Soc. Regale din Turin (1801) apoi Copenhaga şi Göttingen, membru al Acad. de Şt. din Milano (1802), a celei din Berlin (1083), al Inst. Şt. din Olanda (1809), al Acad din Paris (1816). În politică a dat dovadă de deplorabilă nestatornicie. Era ataşat din punct de vedere politic acelora care îl susţineau. Era extrem de materialist. A fost ministru, senator, cancelarul Consiliului de Miniştri, a obţinut titlul din Legiunea de onoare, mare ofiţer al ordinului „Reunion", titlul de marchiz. **A.şt.**: Analiza mat. era pentru Laplace un instrument căruia îi da aplicaţii variate. Lucrările lui din teoria ecuaţiilor diferenţiale sunt de o importanţă imensă. A încercat să folosească metoda variaţiei constantelor la rezolvarea aproximativă a ecuaţiilor diferenţiale. A dezvoltat metoda integrării ecuaţiilor diferenţiale liniare generale de ordinul n şi a extins această metodă la ecuaţiile cu diferenţe finite. A rezolvat pentru prima dată ecuaţia liniară generală cu derivate parţiale de ordinul întâi, în care scop a introdus o variabilă auxiliară, pe care a determinat-o apoi în mod corespunzător. În 1785 a introdus funcţia potenţial U, care satisface ecuaţia lui Laplace scrisă sub forma $\Delta U = 0$. A iniţiat „metoda cascadelor" pentru rezolvarea acestei ecuaţii. Această ecuaţie de mare importanţă se foloseşte în fizică la studierea stărilor staţionare de temperatură, la potenţiale electrice şi gravitaţionale, în hidrodinamica fluidelor ideale. În 1789 a studiat diferite tipuri importante de ecuaţii liniare cu derivate parţiale de ordinul doi, care joacă un rol important în diversele ramuri ale fizicii mat. În domeniul algebrei, în 1772 a stabilit regula privind dezvoltarea determinanţilor după minorii de diferite ordine. A demonstrat că orice funcţie poate fi dezvoltată în funcţie de funcţii sferice. El este iniţiatorul ecuaţiilor funcţionale. A stabilit noţiunea de reprezentare conformă, a construit o ecuaţie hiperbolică. A studiat funcţiile sferice cu două variabile. În 1812 a creat teoria modernă a probabilităţilor ca disciplină mat. de sine stătătoare. A stabilit funcţia care exprimă legea erorilor pentru repartiţia unei probabilităţi. A dat o expunere magistrală problemei funcţiilor de repartiţie şi a teoremelor lui Bernoulli, Bayes şi Buffon. A propus necesitatea introducerii teoriei probabilităţilor ca obiect de studiu în şc. secundare. Laplace a contribuit la dezvoltarea edificiului mecanicii cereşti pe baza concepţiilor newtoniene. A creat o doctrină relativ la cunoaşterea legilor mişcării corpurilor din sistemul solar.

A demonstrat că legea atracției universale descoperită de Newton, explică complet mişcarea planetelor. A studiat cometele. A introdus noțiunea de linie „geodezică" - linia cea mai scurtă pentru sferoidul nostru. Laplace este considerat întemeietorul mecanicii cereşti, întrucât a pus baze astronomiei moderne şi este considerat după Newton, drept un celebru om de ştiință. Laplace a dat o celebră teorie cosmogonică, conținând vederile autorului asupra formării sistemului solar, cunoscută sub numele de „teoria Kant-Laplace". Laplace s-a ocupat de cercetări în multe domenii ale fizicii: schimbarea stării de agregare a corpurilor, arderea hidrogenului în mediu de oxigen, teoria capilarității, probleme de acustică, refracția atmosferică, viteza sunetului, a studiat unele proprietăți ale gazelor, a creat o mecanică generală a trăsăturii comune cu realitatea. Lucrările lui Laplace au zdruncinat concepția metafizică despre natură, dezvăluindu-i neteminicia. **Op.pr.**: - *Exposition du système du monde* (1796). - *Mécanique céleste* (1799-1825), în 5 vol. - *Théorie analitique des probabilités* (1812), - *Essai philosophique sur les probabilités* (1814) etc. În operele lui se remarcă profunzimea în cercetări, eleganța, importanța descoperirilor şi prin simplicitatea limbajului. Viața şi activitatea lui Laplace au fost redate, sub diferite forme de către Poisson, Fourier, Arago, Puisseaux. Dintre matematicienii români care au abordat descoperirile lui Laplace, menționăm: Gh. Țițeica (1899, 1915, 1924, 1936), C. Popovici (1914), M. Ghermănescu (1931, 1932), M. Roşculeț (1958), P. Drăgilă (1965), F. Marcus (1963), I. Popa (1937), N. N. Mihăileanu (1952), D. Mangeron (1852), S. Vasilache (1950), I. P. Elianu (1953), Tib. Mihăileanu (1939), E. Arghiriade (1956) etc. Laplace era generos, avea un caracter nobil, stăpânit de anumite moravuri. Medita profund cu o perseverență nemaipomenită în istoria mat. Adevărul şi dreptatea erau ideile de bază ale conduitei sale. Era o fire lejeră. A fost un geniu ca şi Descartes, Newton, Leibnitz etc.

LAPPO, Danilevski(vezi: Danilevski).

LARDEN, Dionysius (n. 1793, > 1860-1870), matematician englez. Scriitor ştiințific şi mare popularizator al ştiinței. N. la Dublin, ca fiu al unui procuror. La 14 ani a intrat în Trinity Colege din Cambridge, apoi a continuat la Univ. pe care a terminat-o în anul 1827, rămânând la Londra prof. univ. Datorită unui eveniment supărăcios, în 1840 a fost nevoit să părăsească Londra, s-a retras în Franța şi de aici în Statele Unite, unde i s-au recunoscut meritele ştiințifice. S-a stabilit la Boston, unde a ținut conferințe publice cu privire la noutățile ştiințifice apărute, care au atras afluența publicului. Ca urmare a fost invitat în diferite oraşe pentru a expune aceste conferințe, şi peste tot s-a bucurat de o mare reputație. **A.şt.**: Încă student a publicat mai multe lucrări cu caracter matematic, în „Encyclopédie d'Edinburg", în

„Encyclopédie Métropolitaine". În cadrul Soc. Regale din Dublin, pentru activitatea depusă a obţinut, drept recompensă, „medalia de aur". A colaborat cu vasta *Enciclopedie Populară*, împreună cu cei mai distinşi oameni de ştiinţă. În anul 1830 a întocmit sub titlul „Lardner's Cabinet Cyclopedia" în 135 vol. Între 1830-1840 a lucrat la proiectul dezvoltării Căilor Ferate. **Op.pr.**: - *Traité analytique de Trigonométrie plane et sphérique* - *Railway Economy* (studiul relativ la dezvoltarea căilor ferate). *Manuel de Physique et d'Astronomie* în 6 vol. -*Museum of Science* (1853), (aplicaţiuni ale ştiinţei în comerţ...), în 12 vol. -*Common Things. - Manuels de Physique, de Pneumatique, d'Hydrostatique, de la Chaleur, d'Optique, de Mécanique, d'Electricité, de Magnetism et d'Acoustique* (1854-1856).

LARICEV, Pavel Afanasievici (1892), matematician şi pedagog sovietic. N. în oraşul Greazoveţi, regiunea Vologdei. Copilăria şi-a petrecut-o în condiţii materiale grele. După terminarea şc. medii, Laricev a intrat la Şc. Normală din Totemsc, alegându-şi cariera de învăţător, manifestându-şi interesul pentru activitatea didactică-pedagogică. În 1913 s-a înscris la Inst. Pedagogic din Vologda, pe care l-a absolvit în 1916, fiind numit prof. de mat. la Şc. Normală din Scopin (Reg. Reazani). În 1918 s-a înscris la Fac. de Mat. şi Fizică, în acelaşi timp funcţionând ca prof. la Şc. Medie din Vologda. În 1922 prof. de mat. la Şc. Normală din Greazoveţi, oraşul său natal. În 1927, Laricev a fost propus într-un post de metodist raional pentru mat. în Raionul Sokolniki din Moscova. Colaborator şt. superior la Inst. Metodic pentru Programare Şcolară (1932), prof. de geometrie analitică la Inst. Pedagogic (1935.) Între 1937-1941 a activat la Inst. Pedagogic „I. V. Lenin" în calitate de conducător al practicei pedagogice. Metodist consultant pentru mat. pe lângă Direcţia Şcolilor din Ministerul Învăţământului Public al R. S. F. S. R. Pentru activitatea depusă în apărarea patriei, Laricev a fost decorat cu ordinul „Drapelul Roşu al Muncii" (1944), cu ordinul „Lenin" (1948), cu medalia pentru „Muncă curajoasă în Marele Război pentru Apărarea Patriei" (1945), „Memoria celei de a 800 aniversări a Moscovei" (1947), „Profesor emerit" al şcolii R. S. F. S. R. (1947). Membru corespondent al Acad. de Şt. Pedagogice din R. S. F. S. R. (1950). **A.şt.** şi pedagogică: a luat parte la prelucrarea programelor şcolare, la alcătuirea documentelor metodice, examinarea manuscriselor, a manualelor şi a îndreptarelor metodice pentru mat. din Ministerul Învăţământului. În 1929 a publicat o serie de articole privind metodica de predare a ecuaţiilor. Începând cu 1946 a publicat diferite articole despre tezele de bacalaureat, despre criteriile pentru aprecierea tezelor şcolare, despre schimbările din program pentru mat. **Op.pr.**: Între 1948-1949 a publicat: *Culegere de probleme pentru algebră*, care a căpătat o înaltă apreciere, lucrare

premiată de Acad., care în 1951 a fost editată într-un tiraj de masă şi se caracterizează prin sistematizarea severă a materialului, prin expunerea clară, accesibilă elevilor.

LAUCHEN, Georg Joachim (vezi: Rhaeticus).

LAURENT, Pierre Alphonse (1813-1854), matematician francez, ing. ofiţer de geniu, fost elev al lui Cauchy. **A.şt.**: Studiul funcţiilor analitice, al funcţiilor de o variabilă complexă. În 1843 a completat teorema lui Cauchy (1830) privind teoria funcţiilor prin descoperirea seriei care-i poartă numele. Laurent a dat seria

$$f(z)=\sum_{n=-\infty}^{n=\infty}\alpha_n(z-z_0)^n$$

unde $\alpha_n = a_n$ pentru $n \geq 0$, $\alpha_n = b_n$ pentru $n < 0$, din domeniul funcţiilor de variabilă complexă, pe care a publicat-o în „Comptes Rendus" din 21 aug. 1843 şi care se scrie

$$a_0 + a_1(z-a) + a_2(z-a)^2 + \ldots$$
$$\ldots + \frac{b_1}{z-a} + \frac{b_2}{(z-a)^2} + \ldots$$

Tot în 1843 a publicat prima sa lucrare, privind calculul variaţional. Laurent a studiat multe probleme de analiză şi fizică matematică, în special din teoria luminii. Laurent s-a afirmat printr-o participare activă la mai multe manifestări şt. internaţionale. **Op.pr.**: - *Expression d'un théorème de M. Cauchy*, publicată în "Recueil de Savants étrangers". - *Examen de la théorie de la lumière dans le système des ondes*. - A mai publicat *Tratat de analiză matematică*, în 7 volume, precum şi o serie de manuale ca o contribuţie la dezvoltarea învăţământului.

LAVRENTIEV, (Lavrentieff) Mihail Alexeevici (n. 1900), analist, mecanician şi seismolog sovietic. Conducătorul Inst. de Cercetări Mat. şi Mecanică al Univ. din Moscova. Membru al Acad. de Şt. din U. R. S. S. **A.şt.**: Lavrentiev a adus o largă contribuţie în teoria funcţiilor de variabilă reală şi complexă. A arătat un interes deosebit problemelor practice. Organizatorul expediţiilor în insulele Dickson şi în Kamciatka. A contribuit cu talentul său organizatoric la extinderea cercetărilor şt. Lavrentiev a obţinut rezultate deosebit de importante în problema reprezentării conforme, în studiul reprezentărilor quasianalitice şi în teoria ecuaţiilor cu derivate parţiale. A întreprins lucrări de ansamblu asupra suprafeţelor riemanniene topologic distincte şi a făcut clasificarea lor. A construit un exemplu de ecuaţie de ordinul întâi, al cărei membru al doilea satisface într-un anumit domeniu condiţia de continuitate şi pentru care nici un punct al domeniului nu este punct de unicitate a soluţiei. A studiat transformările aproape analitice. A stabilit teorema de extensiune a omeomorfismelor. S-a mai ocupat şi de teoria sistemelor de ecuaţii eliptice. În 1926 a mai introdus funcţiile pseudo-analitice. A arătat că, atunci când funcţiile pseudo-analitice sunt definite prin alte proprietăţi, ele sunt

transformări interioare. Această cale a fost urmată în lucrări legate de teoria sistemelor de ecuaţii cu derivate parţiale. Lucrările lui Lavrentiev despre funcţiile pseudoanalitice sunt fundamentale prin originalitatea ideilor şi a metodelor întrebuinţate, cât şi prin profunzimea rezultatelor. Între matematicienii români S. Stoilow s-a ocupat cu funcţiile analitice ale lui Lavrentiev (1935).

LAZAR, Gheorghe (vezi Gheorghe Lazăr)

LAZARINI, Gh. Vasiliu (sec. XIX), prof. de mat. la Colegiul din Iaşi. Ca prof. a încercat să introducă metode şi reguli de calcul tip german şi să fixeze o terminologie mat. română. A fost prof. şi la Acad. Mihăileană din Iaşi, unde a avut ca elev pe N. Culianu. Este cunoscut ca autor de cărţi şcolare de mat. la Iaşi. De la el a rămas un manuscris de *Trigonometrie*, reprezentând note luate la cursul făcut de Lazarini în 1845-1846, care a fost dăruit Acad. de prof. univ. Ion Simionescu (1928). De la el au mai rămas: *Aritmetica pentru clasele primare* (1852), *Matematica partea I-a, Aritmetica* (1854), care este un curs de aritmetică teoretică.

LAX, WILLIAM (1758-1836), matematician englez. N. la Saint Ibbs, în cantonul Hertfordshire. A studiat la Trinity College şi în 1785 a obţinut diploma de prof. Pentru lucrările sale din domeniul mat. a obţinut premiul Schmidt. În 1795 i s-a în încredinţat Catedra de Geometrie şi Astronomie la Univ. din Cambridge. Membru al Soc. Regale de Ştiinţe, iar mai târziu a ocupat funcţia de vicar la Saint Ibbs. Este autorul unor lucrări de şt. Foarte importante sunt: *Tables*, destinate a fi întrebuinţate la *Nautical Almanach* (1821). O ultimă ediţie a publicat-o în ultima perioadă a vieţii.

LEAPUNOV, (vezi Liapunov).

LÉAUÉ, Henry (1847-1916), matematician şi ing. francez. N. la Balize, în America Centrală, m. la Paris (1890). Membru al Acad. de Şt. din Paris. Prezintă mare importanţă lucrările sale din domeniul analizei mat şi al mecanicii aplicate.

LEBEDEV, Vera Myller (vezi: Myller).

LEBESGUE, Henri Leon (1875-1941), matematician francez. Prof. la Sorbona din 1910, apoi la Collège de France, la Univ. din Rennes şi Poitiers. Membru al Acad. de Şt. din Paris (1922). A avut ca elev pe O. Ţino. **A.şt.**: Este unul din fondatorii teoriei contemporane a funcţiilor de variabile reale. Meritul principal al lui Lebesgue constă în faptul că el a dezvoltat pe baze noi, teoria măsurii, împreună cu Norel şi Denjoy, generalizând noţiunile clasice de lungime şi arie (măsura Lebesgue), ceea ce i-a permis să definească un nou tip de integrală, deschizând un câmp larg de aplicaţii. Meritul lui Lebesgue este că a construit o integrală mai generală, dând o definiţie mai generală integralei, care

să coincidă cu integrala Riemann pentru clasa funcţiilor Riemann integrabile. Apariţia integralei lui Lebesgue a adus avantaje imense mat. De asemenea a construit pe baze noi noţiunea de funcţie măsurabilă şi a introdus o nouă definiţie a integralei pe care a folosit-o pentru studierea seriilor Fourier. S-a ocupat de serii trigonometrice. Cercetările lui Lebesgue au ajutat la crearea descriptivă a funcţiilor. De asemenea a obţinut rezultate importante cu caracter geometric şi topologic. Eroarea pe care a făcut-o marele matematician Lebesque referitor la proiecţia mulţimilor măsurabile, a fost descoperită de matematicianul rus Mihail Suslin, care a aprofundat memoriul scris de Lebesgue în 1905. Lebesgue a recunoscut greşeala modificându-şi studiul. În 1902, Lebesgue a stabilit integrala care îi poartă numele, care a fost completată ulterior de către I. Radon şi O. Nicodym. Integrala lui Lebesgue joacă un rol important în analiza funcţională. Integrala lui Lebesgue, la rândul ei a fost generalizată pentru a lărgi clasa funcţiilor integrabile (Denjoy-Perron), pentru a trece de la funcţii definite în spaţiul euclidian, la funcţii definite pe spaţii topologice, la mulţimi abstracte (în teoria probabilităţii), pentru a putea integra funcţii ale căror valori nu erau neapărat numere, ci aparţineau unor spaţii local convexe. Lebesgue a adus contribuţii importante la problema lui Dirichlet. A stabilit o metodă superioară lui Jordan în ce priveşte noţiunea de rectificabilitate a unor curbe, expunându-şi ideile sale sub forma unei critici aduse teoriei lui Jordan. În 1921 a reluat cercetarea lui Cayley, relativ la fasciculele de cercuri, prin mijloace geometrice, utilizând strict metoda proiectivă. Lucrările lui Lebesgue prezintă noi moduri de generare sau de punere în corespondenţă în spaţiul cartezian şi transformă teoria integrării. Lebesgue este unul din fondatorii teoriei contemporane a funcţiilor de variabile reale. **Op.pr.**: - *Măsura mărimilor* (1902). - *Intégrale, longueure, aire* (1902). *Leçons sur l'intégration et la recherche des fonctions primitives* (1904), ed. II-a (1928). - *Sur les fonctions représentables analytiquement*. - *Leçons sur les séries trigonométriques* (1906). - *Sur la méthode de Goursat pour la résolution de l'équation de Fredholm* (1908), *Leçon sur les constructions géométriques*. - *Les coniques.* Lebesgue a publicat mai multe memorii în „Mathematica" apărută la Cluj. Creaţiile lui Lebesgue au avut influenţă asupra matematicienilor români S. Stoilow, Fl. Vasilescu care au luat doctoratul în baza tezelor sugerate de Lebesgue, D. V. Ionescu care a urmărit lecţiile lui Lebesgue, Al. Ghika ce a editat teoria mulţimilor, numere transfinite şi integrala lui Lebesgue, litografiat, curs ţinut la Bucureşti în 1939, N. Dinculeanu care a studiat teoria măsurii Lebesgue (1957), G. Theiler, care a studiat funcţiile Lebesgue aproape integrabile (1955).

LEBESGUE, Victor A. (1791-1875), matematician francez. Preocuparea sa principală se evidenţiază prin lucrările sale, privind teoria numerelor iraţionale transcendente. A demonstrat teorema lui Fermat pentru $n=7$ (1840). Teorema sa importantă dă informaţii asupra derivabilităţii funcţiilor monotone. A demonstrat parţial teoremele Jacobi privind calculul variaţional, calculul cu diferenţe finite şi interpolarea.

LEBLOND, Auguste Savinien (1760-1811), matematician şi naturalist francez. N. şi m. la Paris. Iniţial a fost funcţionar la biblioteca regală. **Op.pr.**: - *Cadranes Logarithmiques adaptés aux poids de mesures* (1799). *Notice historique sur la vie et les ouvrages de Montucla* (1807). - *Baremétrique,* Versailles (1802). - *Dictionnaire abré gé des hommes célébres de l'Antiquité et de Temps modernes*, Paris (1802). - *Sur la Ponctuation décimale* etc.

LEBOYER, Jean François (1768-1835), matematician francez. N. la Yvetet (Normandia). Prof. de filosofie la Colegiul din Valognes şi la cel din Saint Briane, prof. de mat. la Şc. Centrală din Cotes du Nord, prof. de fizică la Lic. Imperial din Nantes (1806), prof. de mat. la Colegiul Regal din acelaşi oraş (1827). Inspector la Acad. din Rennes (1831). Secretar, apoi preşedinte al Acad.din Nantes, a ţinut mai multe conferinţe şt. şi a publicat mai multe memorii. **Op.pr.**: - *Instruction sur les nouveaux poids et mesures*, Saint-Briane (1805). *Traité complet du calendrier*, Nantes (1822). *Observations sur la Gaule Celtique et l'armonique. - Dissertation sur le torreben des Bretons*.

LECCHI, Jean Antoine (1702–1776), matematician italian. N. la Milano. La etatea de 16 ani a intrat în ordinul iezuiţilor, devenind prof. de elocvenţă la Milano, la faimosul Colegiu „De Brera". În 1739 a fost invitat la Pavia ca prof. de mat., iar mai târziu invitat de împărăteasa Maria Terezia la Viena, ca prof. al Curţii. Papa Clement al III-lea l-a invitat să se reîntoarcă în Italia, pentru întocmirea unui proiect de îndiguire a râurilor Reno şi a altor fluvii, care traversau regiunea Bologna, Ferrara şi Ravena. Această imensă lucrare a durat 6 ani, după care Lecchi s–a retras la Milano, unde şi–a petrecut restul vieţii. **Op.pr.**: - *Theoria Lucis, opticam, perspectivam, diopthricam Complectens*, Milano, 1759. - *Arithmetica universalis Isaac Newtonis, sive de compositione et resolutione arithmetica perpetuis commentariis illustrata et aucta, auctore Pantonis Lecchi*, Milano (1752), în 3 vol. *Elementa geometriae theoreticae et practicae*, Milano (1753). - *De sectionibus conicis* (1758). - *Memorie Idrostatiche, istoriche, Modena* (1770). *Trattato de Canali navigabili*, Milano (1776).

LECLERC, Georges Louis de Buffon (vezi: Buffon).

LECLERE, Simon (1637–1714), matematician francez. A încercat să reprezinte principiile geometriei

într−un mod mai firesc decât Euclid. S−a ocupat de diversele condiţii pe care trebuie să le satisfacă împărţirea unui triunghi cu ajutorul unor drepte, din punctul de vedere al necesităţii topografiei. **Op.pr.**: *Pratique de la Géométrie*, Paris, 1669.

LEFEBURE, de Fourcy Louis (1785−), matematician francez. N. la Saint−Domingue. Primii ani ai vieţii i-a petrecut la Nantes, de unde a plecat la Colegiul Naţional al Coloniştilor din Paris, pendinte de Ministerul Marinei, pentru continuarea studiilor. La etatea de 16 ani a intrat în Şc. Politehnică, pe care a părăsit−o pentru a intra în Corpul Artileriei ca ofiţer. După ce şi−a luat doctoratul în şt., a renunţat la cariera militară, apoi a intrat ca prof. de mat. la Colegiul Saint Louis. În 1839 l-a succedat pe Lacroix la Catedra de Calcul Diferenţial şi Integral la Fac. de Şt. a Univ. din Paris. **Op.pr.**: - *Traité de Géométrie descriptive*,…. Paris (1843). Acest tratat a fost tradus în limba română de către Al. Orăscu, în 1854, primul prof. de geometrie descriptivă în ţara noastră, scris cu litere chirilice, sub titlul: *Tratăţie asupra geometriei descriptive*. în 2 vol., fiind mult apreciat. - *Leçons d' Algèbre* (1844). - *Leçons de Géométrie analytique* (1827, 1831, 1840, 1847). - *Éléments de trigonométrie* (1847). - *Geodezia*, prelucrată de Ion Popp (1854).

LEFEBVRE, Tanneguy (1658-1717), matematician francez, fiul filosofului cu acelaşi nume. Numele lui latinizat este Tanequil Faber. N. şi m. la Saumur. Timp de 30 de ani a funcţionat ca ministru-plenipotenţiar în Elveţia şi Anglia, de unde s-a retras la sora sa D-na Dacier, la Paris (1697). În timpul călătoriilor sale în Indiile Occidentale, a compus vestitul tratat *Des Communes Mesures et Racines communes des quantités litteles du partage d'autant du Quarrés donnés que l'on voudra, en d'autres quiscrien des limits pescrites, et de la résolution des puissances ou équations composées depui le premier degré à l'infini, ouvrage nécessaire pour perfectionner l'algèbre en général et en particulier celle de Diophante,* Paris (1714). Acest tratat a fost recomandat publicului de către Halley şi Saurin.

LEFEVRE, Jacques d'Etaples (Jacobus Faber Stapulensis) (1455-1536), matematician, filozof, teolog şi umanist. **Op.pr.**: - Ediţii ale *Aritmeticii* lui Boetius Pons. - Ediţii ale *Aritmeticii* lui Jordanus Nemorariu, (1496). - Ediţii ale *Sferei lui Sacrobasco* (1499). A publicat *Opera Omnia* lui N. Cusanus (1514). - A tradus *Elementele* lui Euclid, cu comentariile lui Campanus, Zamberti, Hypsicle, Theon din Smirna şi le-a publicat (1516).

LEFFLER, Gustav Mittag Magnus Gosta (1846-1927), matematician suedez. N. la Stockolm, dintr-o familie talentată. Bunicul după mamă al lui Leffler este autorul unui codice juridic al bisericii suedeze. Sora sa, anume Charlotte Leffler-Edgren, mai târziu contesa de Cajanello, a devenit o

scriitoare cunoscută şi apreciată. Fratele său Fritz Leffler, un valoros cercetător în domeniul filologiei. Soţia sa, fiica generalului finlandez Af. Lindfors. Leffler a imortalizat prin opera sa ştiinţifică, atât numele patern de Leffler, cât şi numele mamei sale născută Mittag. Talentul mat. al lui Leffler s-a evidenţiat încă din copilărie. Din 1872, în vârstă de 26 ani, a fost numit doc. la Univ. din Uppsala. În 1877 prof. la Helingfors şi în 1881 doc. la Univ. din Stockolm. **A.şt.**: Leffler G. M. M., în 1881, în calitate de prof. la Univ. din Stockolm a întemeiat celebra revistă de matematică "*Acta Mathematica*", la solicitarea regelui Gustav al II-lea al Suediei, care a apărut în 1882 şi pe care a condus-o timp de 45 de ani, la care au colaborat în mod permanent matematicienii Charles, Hermite, K. Weierstrass. Leffler, ca neobosit om de ştiinţă, bun organizator, şi-a consacrat întregul său talent şi devotament conducerii acestei reviste, care era o revistă de înaltă specialitate şi a fost încurajată tot timpul prin simpatia universală a matematicienilor. Momentul apariţiei revistei a concis cu o epocă care s-a arătat a fi una dintre cele mai fecunde în istoria matematicii, prin numărul mare şi prin importanţa descoperirilor publicate care au atins cele mai profunde concepţii ale analizei mat. moderne. Primul matematician român care a publicat în această revistă nordică un articol de mat. a fost N. Racliş. Leffler este autorul unor lucrări asupra teoriei funcţiilor. A stabilit metoda prelungirii analitice prin serii întregi şi de asemenea a elaborat o teoremă din domeniul ecuaţiilor liniare cu derivate parţiale. Leffler era convins că nu se poate face ştiinţă serioasă fără o prealabilă şi sistematică organizare a unei biblioteci mat, în care scop a oferit patriei sale castelul său din Djursholm pentru organizarea unei bune biblioteci mat. şi creând celebrul Inst. de Mat. al soţilor G. M. Leffler şi care, astăzi, constituie un obiectiv de cercetare pentru toate ţările civilizate. Aici se păstrează o arhivă cu un număr foarte mare de scrisori ale matematicienilor. **Op.pr.**: - *Despre reprezentarea analitică a funcţiilor de o variabilă independentă*. - *Noua demonstraţie a teoremei lui Laurent* etc.

LEFRANCE, Denis François (1760-1793), matematician francez, prof. de mat. la Chaumont, Avallon şi la Saint-Omar. **Op.pr.**: -*Èssais sur la Théorie des Athmosphères et sur l'accord qu'elle tend à établir entre les systèmes de Descartes et de Newton et les phénomènes decrites par Laplace et Berthollet,ouvrage commencé en 1788 par le Père Lefrance, continué et publié par son frère et son élève, l'abbé Lefrance aumônier de l'hospice de mendicité de Villers-Cotterêts*, precedată de o notiţă biografică asupra tatălui lui Lefrance, Paris (1819).

LEGENDRE, Adrien Marie (1752-1833), celebru matematician francez. N. la Paris, m. la Auteuil. Elev al Colegiului „Mazarin" iar după terminare, imediat a luat parte la redactarea revistei „Traité de

Mécanique". De la început şi-a manifestat înclinaţia pentru mat. Legendre şi-a asumat întotdeauna faptele tinereţii sale, de aceea despre viaţa sa particulară nu se cunosc prea multe date. Era apreciat de D'Alembert, la propunerea căruia a fost numit prof. de mat. la Şc. Militară, la Şc. Politehnică şi la Şc. Normală Superioară din Paris. Membru al Acad. de Şt. (1783). Mai târziu consilier pe viaţă la Univ. În 1808 a devenit directorul Univ. **A.şt.**: a început în 1782, prin publicarea articolului: *Forces accélératrices*, care a atras atenţia oamenilor de şt., în special lui D'Alembert. În 1787, împreună cu Cassini şi Méchain a fost ales în Comisia pentru Calcularea Meridianului după *Metoda Tangentei*. La încheierea lucrărilor a publicat o importantă lucrare: *Mémoire sur les operations trigonométriques dont les resultats dependent de la figure de la terre et suite du calcul des Triangles qui, servant a determiner la différence des longitudes entre l'observatoire de Paris et celui de Greenwich* (1787). Primul care a aplicat în calcule metoda celor mai mici pătrate, care a fost demonstrată de Gauss (1809). În domeniul analizei mat. a introdus „polinoamele Legendre", pe care le-a obţinut din funcţiile sferice. Cu ajutorul acestor polinoame, în 1783 a determinat valoarea de atracţie exercitată de un elipsoid homofocal într–un punct exterior. A stabilit componenta forţei de atracţie a elipsoidului de revoluţie după direcţia razei vectoare. A stabilit proprietăţile acestor polinoame şi a dat o teoremă de adunare pentru polinoamele sale (1789). Legendre a dat prima expunere completă a teoriei numerelor şi a evidenţiat importanţa acestor teorii. A perfecţionat cercetările făcute anterior de către Euler şi Fermat în acest domeniu. A stabilit o formulă empirică pentru determinarea numărului numerelor prime. În 1825 a rezolvat ecuaţia lui Fermat $X^n + Y^n = Z^n$, pentru n=5, iar în 1830 pentru n<197. A stabilit o metodă pentru calcularea valorilor lui π, numită a „izoariilor". A stabilit o metodă mai riguroasă pentru determinarea iraţionalităţii lui π şi π^2. În domeniul geometriei a încercat rezolvarea postulatului V al lui Euclid. Alte cercetări: determinarea maximului şi minimului în calculul variaţional, în analiza nedeteminată a dezvoltat teorema reciprocităţii (1785), formulată de Euler şi cunoscută sub numele lui Legendre. A introdus semnul derivatei parţiale aşa cum o utilizăm noi astăzi $\partial/\partial x$, a tratat funcţiile eliptice (1825-1832). A studiat proprietăţile funcţiilor eliptice şi a arătat că toate integralele eliptice se pot reduce la trei forme nominale de specia I, II, III. El a introdus funcţia „gamma". A reluat studiul ecuaţiei $x^2 = 1 + ay^2$, propusă pentru prima oară de Arhimede din Siracuza (sec. III î.e.n.). A contribuit la dezvoltarea edificiului mecanicii cereşti, pe baza concepţiilor newtoniene. **Op.pr.**: - *Recherches d'analyse indeterminée* (1785) - *Recherche sur la trajectoire des projectiles dans les milieux*

résistentes (1782). - *Recherches sur le théorème de Fermat* (1785). - *Sur l'intégration de quelques équations différence partielles* (1787). - *Éléments de Géométrie* (1794). - reprodusă în peste 40 ediţii (ultima 1833), tradusă în principalele limbi europene şi arabă pentru şcolile din Egipt şi a servit ca bază pentru predarea geometriei de către Gh. Asachi şi Gh.Lazăr. *Teoria numerelor* l-a făcut celebru, tradusă în limba germană de G.Maser (1893). Dintre matematicienii români care s-au ocupat de cercetările lui Legendre, menţionăm: Sergiu Rudeanu (1960), S. Sanielevici (1935), A. Angelescu (1916), Tib. Popovici (1924), A. Myller (1960), Elie Angelescu şi I. M. Răureanu au tradus opera lui A. M. Legendre: *Elemente de Geometrie*. De asemenea, Petrache Poenaru a tipărit o lucrare (1837) după Legendre, care este primul curs în limba română de geometrie. Biografia lui Legendre este scrisă de către matematicianul german Rudio Ferdinand (1856-1929).

LE POIVRE, (vezi: Poivre).

LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm von (1646-1716), (Leibnütius, Leibnütz) mare matematician, fizician, filosof idealist, jurist, diplomat, teolog, savant german, cu patru ani mai mic decât Newton. Personalitate marcantă din timpul Renaşterii, unul dintre cele mai mari genii din timpul său. De origine slavă. N. la Leipzig, m. la Hanovra. Tatăl său, Friederic Leibniz (> 1652) a fost profesor de morală la Univ. din Leipzig, iar mama sa Catherina, fiica lui Guillaume Schmück, prof. de drept la aceeaşi univ. Copilul Gottfried a crescut într-o atmosferă cultă şi plină de o aleasă şi largă spiritualitate. La 8 ani cunoştea limba latină şi citea operele lui Tit Liviu şi Virgiliu. La 13 ani a studiat logica şi a compus un poem de 300 de versuri. La Univ. din Leipzig (1661) a studiat filosofia, teologia şi dreptul. Dr. în drept şi filosofie (1666). În 1663 şi-a continuat studiile la Jena, Brunschwick. La Nűrenberg a intrat ca secretar la soc. de alchimişti, care studiau descoperirea pietrei filosofice. Studiind operele lui Descartes şi B. Pascal a devenit matematician autodidact. În 1672 este trimis la Paris ca ataşat la Ambasadă, unde a cunoscut pe mulţi savanţi de frunte (ca Huygens, Otto de Guericke). Trecând la Londra a cunoscut pe Newton, Wallis, Boyle, Gregory, Collins Oldenbourg şi alţii. Ca rezultat al activităţii sale intelectuale intense şi multilaterale, Leibniz s-a bucurat de multe onoruri academice. Membru al Acad. de Şt. din Londra (1673), Consilier la Curtea din Hanovra, unde a organizat biblioteca ducelui, preşedinte al Acad. de Şt. din Berlin, creatorul Acad. de Şt. din Dresda, consilier privat al Justiţiei din Petersburg. Membru al Acad. de Şt. din Paris. **A.şt.**: Leibniz, independent de Newton, a descoperit calculul diferenţial şi integral. Descoperirea calculului diferenţial şi integral a constituit o mare însemnătate pentru dezvoltarea ulterioară a mat. şi fizicii şi este considerată cea mai mare descoperire a lui Leibnitz. Embrionul

acestui calcul se găseşte în lucrările matematicienilor babilonieni, la Eudoxus, la Arhimede, Descartes, dar Leibniz a elucidat cele mai capitale fundamente. Leibniz a pus la baza descoperirilor sale, conceptul de funcţie, introdus în 1694. Leibniz a stabilit regulile de derivare, inclusiv de derivare de ordin superior, reguli care au rămas neschimbate până astăzi. A aplicat regulile de logaritmare la ecuaţiile exponenţiale (1694). A dat primul exemplu de integrare a unor ecuaţii diferenţiale cu ajutorul seriilor infinite. A introdus simboluri: dx, dy, d^2x, $d^2y\ldots$ integrala $\int ydx$ şi derivata d/dx. Calculul infinitezimal elaborat de Leibniz este unul cu mult superior calculului fluxiunilor elaborat de către Newton, întrucât notaţiile lui Leibniz au câştigat preponderenţă în practica mat. Leibniz, împreună cu discipolii săi au luptat pentru triumful calculului diferenţial, care la început nu a fost unanim adoptat. Leibniz a creat algoritmul de bază al calculului infinitezimal. Din această cauză, Leibniz a apărut pe arena internaţională ca un rival periculos al lui Newton, ideile lui Leibniz fiind popularizate de către L'Hospital. Leibnitz a utilizat teoria determinanţilor pentru eliminarea necunoscutelor dintr-un sistem de ecuaţii liniare (1693), teorie regăsită de Cardan (1750), iar cercetările au fost reluate de către Lagrange, Laplace şi Cauchy. În 1679 a făcut distincţie între funcţiile algebrice şi transcendente, clasificând curbele reprezentate de aceste funcţii şi curbele algebrice şi transcendente (1707). În 1703, Leibniz a expus în detaliu sistemul binar de numere, care astăzi joacă un rol de prioritate în construirea şi exploatarea maşinilor de calcul. Aritmetica binară, pe care Leibniz o considera propria sa născocire, a fost cunoscută de chinezi încă de pe timpul împăratului legendar FO-HI, (cca. 3500 î.e.n.). Leibniz este primul matematician european care a atras atenţia asupra deosebitei simplităţi a sistemului de numeraţie binar şi asupra specificului său. În 1673, Leibniz a început a studia seriile de puteri. Cu ajutorul seriei sale, Leibniz a reuşit să calculeze numărul π cu 100 de zecimale exacte. Cunoştea criteriul pentru convergenţa seriilor alternante. A efectuat sumarea seriilor aritmetice finite, stabilind triunghiul armonic, format din inversele coeficienţilor binomiali (triunghiul armonic este antipodul triunghiului lui Pascal). A adus contribuţii la dezvoltarea analizei combinatorii, dând un fundament propriu-zis ştiinţific teoriei combinărilor şi permutărilor, introducând noţiunea de „permutare clasică". El este considerat ca premergător al analizei combinatorii, cu totul modern. S-a ocupat şi cu teoria mat. a jocurilor, cu teoria pătratelor magice. În geometria analitică, a utilizat cuvântul de „abscisă" în sensul ei de astăzi (1675) şi a introdus cuvântul de „coordonate" (1692), ocupându-se de curbele paralele, pentru prima dată. În 1691 a dat ecuaţia „lănţişorului", iar în 1715 a considerat „astroida", curba cu patru puncte de

întoarcere. În 1693 a studiat „traiectoria", curbă care are tangentele egale. Studiul acestor curbe a constituit prima piatră de încercare a aplicabilității noului calcul diferențial şi integral. În 1683, Leibniz a demonstrat prima oară mica teoremă a lui Fermat. În 1692 a stabilit regula de a obține înfăşurarea unei familii de curbe $f(x, y, \lambda) = 0$, prin eliminarea parametrului λ din această ecuație şi derivata ei în raport cu λ. În mecanică, a fost partizanul lui Newton, recunoscând legea atracției universale. A introdus noțiunea de „forță vie" (mv^2), ca măsură a mişcării mecanice. În 1695 a scos în evidență importanța noțiunii de energie. Leibniz apare şi ca un creator al geologiei moderne (1707). În 1671 a construit o maşină aritmetică de calcul, acționată pe bază mecanică, cu care se puteau efectua cele patru operații de bază, care a dus la crearea unei industrii de maşini de calcul mat. În filosofie se caracterizează printr-o gândire originală şi profundă. În gândirea lui Leibniz, filosofia şi matematica se împletesc reciproc, cu un efect foarte important asupra dezvoltării viitoare a calculului logic care îşi are însemnătatea în demonstrarea teoremelor. Concepțiile lui filosofice au influențat puternic mişcarea intelectuală din întreaga epocă a Renaşterii germane. A dezvoltat filosofia mat. Este fondatorul logicii matematice moderne şi a logicii simbolice. Leibnitz este un idealist raționalist, unul din întemeietorii iluminismului german, cu idei democratice progresiste. Combătea obscurantismul, susținea lupta popoarelor indiferent de origine socială. A militat pentru unitatea națională a germanilor. El s-a remarcat prin principiile propuse după care ar urma să progreseze ştiința. A dat interpretări filosofice descoperirilor mat.; în această privință, este considerat superior lui Newton. **Op.pr.**: -Operele sale sunt cuprinse în aproape 15000 de scrisori, publicate în majoritate în „Acta Eruditorum". Multiplele sale manuscrise ştiințifice şi filosofice sunt păstrate la Biblioteca de Stat din Hanovra. Lucrările lui Leibniz au fost reunite în „*Leibnizsch Mathematische Schriften*", Halle (1849-1863), de către C. I. Gerhardt. Despre operele lui Leibnitz au scris parțial: J. E. Hoffmann (1949), A. Bucheman (1924), M. Fontenelle, D. Jancourt (1760), Guhrauer (1846), P. Jannet, W. Worner (1805) şi alții. Operele lui Leibniz au fost citite şi de către Antioh Cantemir (1731) pe timpul cât a fost ambasador la Londra. Dintre matematicienii români care au abordat unele cercetări ale lui Leibniz, menționăm pe E. Bacaloglu (1872), N. Botea (1935) etc.

LEJEUNE, Dirichlet (vezi: Dirichlet).

LEMOINE, d'Essoies Edme Marie Joseph (1751-1816), geometru şi geograf francez. N. la Essoies-Champagne, m. la Paris. La început a studiat dreptul, la care a renunțat şi a continuat cu studiul mat. la Caron, fiind prof. de mat. şi fizică. Membru al

Juriului Instrucțiunii Publice din Paris. **A.şt.**: Lemoine a contribuit la crearea unei adevărate geometrii a triunghiului şi cercului. În 1782 a introdus notațiile r_a, r_b, r_c, pentru razele cercurilor exînscrise triunghiului. A stabilit coeficienții de simplicitate privind metodele de construcții geometrice, creând chiar termenul de geometrografie pentru a denumi actuala metodă (1802). **Op.pr.**: - *Traité élémentaire de Mathématiques, ou principes d'Arithmétiques, de géométrie, de trigonométrie avec les sections coniques*, Paris (1778, 1790, 1793, 1797) în anexă o istorie prescurtată a mat., *Principes de Géographie*, Paris (1780), - *Traité de globe, rédigé d'une manière nouvelle* (1780), - *Principes d'Arithmetique décimale*, Paris (1801, 1804). - *Traité élémentaire de mathématiques pures*, Paris (1790).

LEMOINE, Emille M.H.(1840-1912), geometru francez. A adus contribuții importante în geometria sintetică (geometria triunghiului), pe care a dezvoltat-o considerabil, studiind proprietățile şi scoțând în evidență o mulțime de puncte caracteristice, de drepte, de cercuri, de conice remarcabile şi curbe de ordin superior. A stabilit punctul numit al lui Grebe, (1847) căruia recent i s-a schimbat numele în cinstea lui E. Lemoine (1873). Lemoine a stabilit propoziția în sensul căreia, cele trei simediene ale unui triunghi sunt concurente într-un punct, numit punctul lui Lemoine, sau centrul simedian al triunghiului. Punctul lui Lemoine este punctul a cărui sumă a pătratelor distanțelor la cele trei laturi ale triunghiului este minimă (1873). **Op.pr.**: *Géométrographie, ou art des constructions géométriques*, Paris (1902). - *Les lieux géométriques en mathématiques spéciales*. De punctele lui Lemoine s-au ocupat matematicienii români: V. Cristescu (1936), N. N. Mihăileanu (1937).

LEON, din Bagnols, (Gherşonide, Leon Ben Gherşon), (1288-1344) matematician şi astronom evreu. N. la Bagnols, în Province, numit de către francezi maestrul Leon din Bagnols. A trăit în sudul Franței şi a locuit în Orange şi Avignon. A fost elevul lui Néocles. A activat sub influența şc. lui Platon. Este unul din reprezentanții filosofiei evreeşti medievale, peripatetismul, dezvoltat în strânsă legătură cu aristotelismul arab, adică pe baza operei aristotelice comentată de Averroes şi de înaintaşii lui. **A.şt.**: - Lui îi aparține o serie de lucrări în limba ebraică veche, o parte dintre ele fiind traduse în limba latină şi devenite foarte cunoscute. Studiul mat. a constituit pentru el obiectul unor lucrări importante. Leon a încercat să înlocuiască sistemul lui Ptolemeu printr-un anumit sistem de sfere neconcentrice. Gherşonide a compus o trigonometrie, în care arată că în orice triunghi laturile sunt proporționale cu sinusurile unghiurilor opuse, descoperind din nou teorema sinusurilor, în legătură cu rezolvarea triunghiurilor rectilinii. Traducerea

latină a acestei trigonometrii a contribuit la dezvoltarea acestei ştiinţe în Europa. De asemenea s-a mai ocupat de unele probleme embrionare din analiza combinatorică. A exprimat pentru prima oară în mod explicit principiul inducţiei complete (1731) în mat., aplicată de fapt încă de greci. Gherşonide a făcut prima încercare în Europa de a demonstra şi interpreta postulatul paralelelor (postulatul V) al lui Euclid şi primul matematician european din sec. XIV care s-a ocupat de problema paralelelor. După el au urmat cercetările lui Sacheri (1733), ale lui J. H. Lambert (1766) şi ale lui J. Wallis (1663). Demonstraţia lui Gherşonide se înrudeşte cu demonstraţia lui Ibn-al-Haisan. A construit un sextant pentru măsurarea unghiurilor, căruia Kepler i-a dat o mare importanţă fiind folosit mult timp în navigaţie şi descoperirile geografice. Tot el a inventat camera neagră. **Op.pr.**: - *De sinubus, chardis et arculus, item instrumento revelatore secretorum* (1342), primul manual de trigonometrie scris în occident. - *Sefer ma'ase haşab* (*Lucrarea calculatorului*) (1321). A mai scris un tratat de aritmetică şi algebră. Lucrările lui Gherşonide au rămas nepublicate pînă în zilele noastre. Contribuţia sa la cultura Renaşterii este uriaşă.

LEONARDO DA VINCI, (1452-1519), mare om de ştiinţă: învăţat, ing., gravor, sculptor, bijutier, arhitect, muzician, pictor, botanist, fiziolog, matematician, fizician, mecanician, psiholog, filosof, astronom, novator şi creator de toate disciplinele pe care le-a studiat. Mare gânditor umanist şi mare reprezentant al Renaşterii. N. în oraşul Vinci la 25 km de Florenţa, m. în Franţa. A trăit la începutul frământărilor de dezrobire a minţii omeneşti de spiritul scolastic al Evului Mediu. Cu el se păşeşte ferm în plină Renaştere. Contribuţia la cultura Renaşterii este uriaşă. În şcoală a învăţat latina şi filosofia cu puţin interes, pe când pentru mat. avea o deosebită înclinare, iar pentru desen şi pictură un talent excepţional. Leonardo da Vinci nu a fost un produs al învăţământului univ. şi nici al culturii literare a umanismului italian, nu a fost un om cu o cultură clasică, ci a fost un autodidact. La 14 ani, în 1466 a început să înveţe pictura, arta topirii bronzului, a cioplirii pietrelor, arta săpării canalelor, a construirii caselor şi fortificaţia oraşelor. Prin pregătirea sa practică a devenit ing., constructor de maşini, ocupaţii care reclamau un bagaj de cunoştinţe mat. A creat o geometrie de mecanician, cu soluţii practice. A creat o ştiinţă în acţiune. În 1472, la 20 de ani a intrat în asociaţia pictorilor. A călătorit la Roma, Milano, Florenţa, Veneţia. La Milano a înfiinţat o Acad. de Şt., unde a desfăşurat o activitate multiplă, unde a pictat „Cina cea de taină" şi era cunoscut sub numele de „Leonardo Fiorentino, magister". În 1499 după căderea ducelui Ludovic Maurul, Leonardo a fost silit să ia calea pribegiei. **A.şt.**: Leonardo da Vinci, s-a îndepărtat de dogmatismul caracteristic Evului Mediu, a adâncit cercetarea experimentală şi a pus la dispoziţia

ştiinţei, fapte mecanice de o sugestivitate deosebită. Leonardo da Vinci, numit maestrul artei italiene din epoca Renaşterii, a acordat o deosebită atenţie mat. Leonardo datorează cunoştinţele mat. în mare parte lui Luca Pacioli, Albert de Saxonia, Jordanus, Nemorarius, Neculaus Cusanus, ale căror opere le-a studiat şi pe care îi citează în lucrările sale. Reflecţiile sale asupra conceptelor fundamentale ale geometriei sunt destul de interesante. În general metodele lui Leonardo sunt simple, directe şi elementare. A determinat centrul de greutate al piramidei şi al tetraedului pe baza unor considerente intuitive şi a arătat că dreptele care unesc mijloacele muchiilor opuse ale unui tetraedru se intersectează în centrul de greutate (1508). A manifestat un viu interes pentru lunulele lui Hipocrate. A recomandat pictorilor să studieze perspectiva geometrică. Mat. l-a captivat prin forma ei precisă. El considera mat. ca ştiinţa cea mai precisă şi desăvârşită. A acordat atenţie găsirii ariilor, volumelor, poligoanelor stelate, construirii poligoanelor regulate. L-a atras problema cuadraturii cercului. La el mat. era reprezentată sub forma unei destinaţii practice. A scos în evidenţă importanţa deosebită şi teoretică, pentru artă, împărţirea unui segment în raport mediu şi extrem, pe care a numit-o „secţiunea de aur". Problemele mecanicii aplicate au constituit ştiinţa sa preferată. A inventat câteva instrumente pentru măsurarea proporţională a figurilor. Ca ing., fizician, mecanician, pictor, lucrările lui sunt de neîntrecut. Este fondatorul anatomiei ştiinţifice. Concepţiile sale filosofice de natură materialistă predominau ideile şi gândirile feudalismului. Leonardo da Vinci a fost un spirit independent, de o personalitate impunătoare, cu intuiţie şi imaginaţie impunătoare. Leonardo a fost foarte cunoscut în Rusia, savanţii ruşi consacrându-i ediţii întregi. **Op.pr.**: - Leonardo fiind stângaci, notiţele sale, lucrările şi operele erau ţinute secrete. În 1905 ele au fost adunate în sala castelului „Sforzescu" din Milano, sub titulatura „Recolta Vinciana", care numără peste 250 vol., precum şi o culegere de manuscrise conţinând 1200 de pagini, publicată de Pompeo Leoni, sub titlul *Codex Atlanticus*, în 3 vol. Viaţa lui Leonardo da Vinci a fost descrisă de către Leonardo Duhem (1906) şi A. Faravo (1912).

LEONARDO, PISANO (vezi: Fibonacci).

LEONELLI, Z. (1776-1847), matematician francez. A creat tabelele de logaritmi pentru sume şi diferenţe, deosebit de fecunde, publicate în 1802 şi 1812 de către Gauss.

LEOTAUD, Vincent (1595-1672), geometru francez. N. la Val-Louise, în regiunea Embrun. Timp de 40 de ani a funcţionat ca prof. de mat. la colegiul din Dole (1631), apoi la colegiul din Lyon, iar la bătrâneţe s-a retras la Embrun. **Op.pr.**: - *Geometricae*

practicae Elementa, ubi de sectionibus conicis habet quaedam insignia, Dole (1631) dedicată lui Jean Boyvin, consilier în parlament. - *Examen circuli quadraturae hactenus editarum celeberrimae quam Apollonius alter, magno illo Pergaconon minor geometra R. P. Gregorius a Sancto. - Vincentio Societatis Jesu, expozuit etc.* în care a atacat şi el cuadratura lui St. Vincent. - *Amaneior curvilineorum contemplatio* (1654), care este o mică lucrare a lui Lionne Artus rămasă din tinereţe şi publicată de Leotaud. - *Cyclomathia, seu de multiplici contemplatione libri III*, Lyon (1663). - *Institutionum aritmeticarum, libri IV*, 1663. - *Magnetologia, sive nova de magneticisphylosophia*, Lyon, 1668.

LEPAUTE, Nicole-Reine (1723-1788), matematician francez, soţia lui Jean Andrè Lepaute, ceasornicar şi mecanician. N. la Paris. Tatăl ei a fost ataşat la Curtea reginei Spaniei. Lepaute Reine era prietenă cu matematicienii Clairaut şi Lalande, cu care a colaborat la calculul unei comete care a apărut în anul 1758, elemente publicate în „*Théorie des Comètes*". Membră a Acad. din Béziers. **Op.pr.**: - A publicat o hartă pentru eclipsa de la 1.1.1764. - *Tables des Angles Longueurs des Pendules*. *Tables des Angles parallactiques*, pentru marină. - *Calculs de l'Éclipse annulaire du Soleil annoncée pur le 1.IV.1764*, în care este trasată traiectoria acestei eclipse şi a remarcat diferite faze pentru ţările europene. - *Tables du Soleil de la Lune et des autres planètes.*

LEPSCHETZ, Solomon (n.1884), matematician american. Din 1924 a devenit prof. univ. la Princeton. Este autorul unui şir de lucrări de importanţă în domeniul geometriei algebrice. În topologie, este creatorul teoriei generale a intersecţiei ciclurilor. S-a preocupat cu teoria calitativă a ecuaţiilor diferenţiale şi interpolarea geometrică a funcţiilor abeliene. **Op.pr.**: - *Topology*, New York (1930). - *Topologia algebrică* (1949). Unii matematicieni români au analizat teoria punctului fix a lui Lepschetz (1959).

LERAY, Jean (n. 1906), topolog, fost elev a lui H.Villat la Paris. Leray a tratat în mod riguros topologia. Cercetările lui Leray referitor la teoria fasciculelor: a remaniat topologia algebrică şi a dirijat pe drumuri noi studiul varietăţilor analitice sau cele de geometrie algebrică. În urma descoperirilor sale au apărut numeroase aplicaţii pentru topologia algebrică. Teoria fasciculelor dezvoltată de Leray este utilizată în teoria varietăţilor analitice complexe şi în geometria algebrică abstractă. S-a ocupat de teoria ecuaţiilor cu derivate parţiale liniare sau neliniare, evidenţiind şi soluţiile care nu sunt derivabile. A abordat uniformizarea soluţiilor anumitor ecuaţii cu derivate parţiale. **Op.pr.**: - *Le problème de Cauchy pour une équation linéare à coefficients polynomiaux*, în „Comp. Rend. Acad. Sc." (1956). *Thèorie de point fixe* (1959). Matematicianul român A. Deleanu s-a ocupat de cercetările lui

Leray: *On a certain result of Leray*, în "Fund. Math." Vol. 55/1964.

LEROY, Charles-François-Antoine (1780–1858), matematician francez. N. şi m. la Paris. Prof. de mat. la Şc. Normală (1810), apoi prof. de mecanică şi astronomie la Fac. de Şt. şi timp de 31 de ani a funcţionat la Şc. Politehnică din Paris, unde a predat geometria descriptivă şi aplicaţiile acestei şt. în practică. **Op.pr.**: - *Analyse appliquée à la géométrie des trois dimensions, comprenant les surfaces de second degré, avec la théorie générale des surfaces courbes et des lignes à double courbure*, Paris, (1829, 1834, 1843). - *Traité de géométrie descriptive*, Paris, 1842, în 2 vol. - *Traité de Stéréométrie*, Paris (1884). În aceste ultime două lucrări s–a bazat pe rezultatele descoperirilor lui Monge. Alte articole au fost publicate în „Ann. des Mathématiques" şi în „Journal de l'École Politechnique".

LESEUR, (Lesueur) T. (1703–1770), matematician francez, călugăr din ordinul minoriţilor. S-a ocupat de cercetări privind metoda generală de rezolvare a ecuaţiilor. Este autorul unui comentariu asupra lucrărilor lui Newton. **Op.pr.**: - *Mémorie sur le calcul intégral*, Roma (1748) în care a arătat că pentru un polinom de gradul *n*, ecuaţia auxiliară corespunzătoare unui factor de gradul *m* este de gradul (*n*/*m*). - *Éléments du calcul intégral*, Parma (1788).

LESLIE, John Sir (1766–1832), matematician englez. N. la Largo în Scoţia, m. la Coatesban, lângă Largo. Prof. la Univ. din Edinburg, la Catedra de Mat., iar în 1819 la Catedra de Fizică Teoretică de la aceeaşi Univ. Inventatorul termometrului diferenţial, datorită căruia a devenit cunoscut pe plan mondial. **Op.pr.**: - *Experimental inquiry into the nature and properties of heat*, Londra (1804). - *Elements of geometry, geometrical analysis* (1809). - *Elements of natural philosophy* (1823).

LATNIKOV, A.V. (1837–1888), matematician rus. Prof. la Inst. Tehnic Superior din Moscova. A rezolvat ecuaţia

$$(X-a)(X-b)Y''+(c+hX)Y'+kY=0$$

în care a utilizat teoria derivatelor de un ordin oarecare, elaborată de el în 1876. Studiul unor astfel de ecuaţii are o largă aplicare în fizica mat., contribuind la dezvoltarea teoriei funcţiilor speciale: cilindrice, sferice etc.

LEUPOLD, Johan (1674–1727), matematician german. S-a ocupat în special cu aritmetica şi cu geometria. A descris rigla de calcul şi prin această lucrare a devenit cunoscută, pentru prima dată, în Germania. **Op.pr.**: - *Theatrum Arithmetico-Geometricum*, Leipzig (1727).

LÉVAY, Ede (n. 1864), matematician maghiar. N. la Oradea. Prof. secundar la Szegedin, la Nyitrá, Poszoni, Budapesta, unde a funcţionat, din 1914,

ca director al Şc. Superioare Reale. Între 1906 şi 1914 a fost redactorul revistei: „OrszágosKözépiskolai Tanáregyesület Közlöny". Membru în Comitetul de Redacţie la „Révay Nagy Lexikon". **Op.pr.**: - *Verthaltniss der Stromarbeit zur chemischer Energie bei galvanischen Elementen*, Berlin, 1891. - *Az Elektromosság Faraday-Maxwell féle elmeletének vázlata*, Pozsony (1897). - *Számtan*, ed. III (1914), - *Algebra*, ed. XIII (1913), *Mértan*, ed. II. (1913).

LE–VERRIER, Urbain Jean Joseph (1811–1877), matematician şi astronom francez. N. la St. Loban, m. la Paris. A studiat la École Politechnique din Paris. Doi ani a funcţionat la Fabrica de Tutun în calitate de ing. chimist, apoi a devenit prof. de mat. şi chimie la Collège Stanislas. Prof. de mecanică cerească la Fac. de Şt. de la Univ. din Paris, apoi inspector general al Învăţământului Superior (1846). Membru al Acad. de Şt. din Berlin (1846), membru în Consiliul Legislativ (1849), senator (1852), directorul Observatorului Astronomic din Paris, după Arago (1854). Membru în Consiliul Superior al Instrucţiunii Publice şi adjunct al Biroului de Longitudini. În 1864 a înfiinţat Asoc. Şt. a Franţei. E. Bacaloglu şi N. Culinaru i-au audiat cursurile la Sorbona. **A.şt.**: Primele preocupări au fost din domeniul chimiei, dar la stăruinţa lui Arago a început să se ocupe de astronomie. A făcut cercetări asupra sistemului solar, asupra înclinaţiei orbitelor planetelor, asupra planetei Mercur. Cu ajutorul funcţiilor a făcut cercetări asupra unei planete necunoscute, a cărei perturbaţie asupra planetei Uranus, presupune existenţa ei. În 1866 a descoperit planeta Neptun. A întocmit tabele asupra marilor planete şi a pus în evidenţă condiţiile de stabilitate generală a sistemului solar. Peste tot a dat demonstraţii excelente pentru ştiinţă. Stimulat de gloria sa, a lucrat cu o energie şi cu un caracter inflexibil. Prin descoperirile sale asupra planetelor a devenit popular. **Op.pr.**: - *Inégalités des plans et variations séculaires des orbites des sept planètes*. - *Théorie du Mouvement de Mercure*. - *Planète Neptune*. Memoriile sunt publicate în „Ann. de l' Observatoire".

LEVI–CIVITÀ, Tullio (1873–1911), matematician şi mecanician italian de mare valoare. Prof. la Univ. din Padua (1898–1918) şi Roma (1918–1938). Membru al Acad. de Şt. „Dei Lincei" din Italia (1938), apoi al Acad. din Paris şi Royal Society din Londra. El a format mulţi tineri matematicieni de valoare, între care se numără şi Gh. Vrânceanu. Sub conducerea lui Levi-Cività şi-au luat doctoratul: O. Onicescu, V. Desmireanu, Gh. Vrânceanu, Mendel Haimovici, Gh. Pick şi alţii, care s–au ocupat în tezele lor de doctorat cu interpretarea mecanică a paralelismului lui Levi-Cività şi de invarianţii adiabatici ai sistemelor neolonome. **A.şt.**: este consacrată diferitelor probleme principale de geometrie diferenţială,

precum şi teoriei relativităţii. În 1917 a descoperit paralelismul în varietăţi oarecare, ce-i poartă numele. A introdus noţiunea de transport paralel a vectorilor pe o suprafaţă. Levi-Civită, împreună cu Ricci au dat o expunere sistematică calculului diferenţial absolut (calculul tensorial) a cărui aplicaţie a evidenţiat-o în mecanică, fizica teoretică, geometria riemanniană etc. A pus bazele studiului spaţiilor cu conexiune, aceasta ca urmare caracterului ageometric al metodei tensoriale, care a permis să se stabilească o legătură strânsă între fizică şi geometria diferenţială, dând forma actuală calculului tensorial. A clarificat în ce fel trebuie înţeles paralelismul vectorilor într–un spaţiu riemannian cu *n* dimensiuni. În general, Levi–Civită a avut contribuţii importante în geometria diferenţială, în mecanica fluidelor, în teoria relativităţii. Este autorul a numeroase cercetări în teoria mecanicii cereşti şi hidrodinamică. S-a ocupat şi de geometrizarea principiului minimei acţiuni (1896). **Op.pr.**: - *Lezioni di meccanica razionale* (1923–1927), în 3 vol. - *Lezioni di calcolo differenziale assoluto*, Roma (1926), în limba engleză sub titlul: *The Absolute Differential Calculus* (traducere) Londra (1927). -*Nozioni di balistica esterna*, Bologna (1935) etc. De proprietăţile suprafeţelor riglate ale lui Levi-Civită s-a ocupat Al. Myller (1922). Levi-Civită a răspândit metoda după care trebuie să se găsească adevărul în ştiinţă. A fost un militant pentru dreptate, refuzând să depună jurământul de credinţă regimului fascist al lui Mussolini. Prin aceasta a atras admiraţia tuturor acelora care vedeau marele pericol fascist.

LÉVY, Maurice (1838–1940), matematician francez. N. la Rappoltsweider (Ribeuville) în Elsas–Lotharingia, m. la Paris. A studiat la Şc. Politehnică din Paris. Membru al Acad. de Şt. din Paris (1883). Ing. particular (1858). Asist. lui Bertrand la Collège de France (1874). Prof. de mat. la École Centrale (1875). În 1885 a devenit urmaşul lui Serret la Catedra de Geometrie Analitică şi Mecanică Cerească. S-a ocupat de integrarea ecuaţiilor cu derivate parţiale de ordinul II. A lăsat diferite lucrări în domeniul ecuaţiilor diferenţiale, geometrie şi mecanică. În calitate de ing. s-a ocupat cu mecanica.

LÉVY ben GHERSON (vezi: Gherşonide).

LÉVY, Paul–Pierre (n. 1886), matematician francez. A adus o contribuţie deosebită în domeniul analizei funcţionale. Este primul matematician care în anul 1923 a publicat un volum cuprinzând o introducere în calculul funcţional. **Op.pr.**: - *Sur les équations intégrales non linéaires*, în C.R.Paris, vol. 150. - *Cours d'analyse* (367 pag.) care reprezintă lecţiile de analiză predate, cu demonstraţii riguroase, privind chestiunile fundamentale, în timpul cât a funcţionat ca prof. la Şc. Politehnică la Paris (1930). - *Problèmes concrets*

d'Analyse fonctionnelle, Paris, în care a tratat teoria invarianților de prelungire.

LEWIS, Charles (vezi: Dogson Gh.).

LEXELL, Andrei Ivanovici (1740–1784), matematician finlandez. Membru al Acad. de Şt. din Petersburg. **A.şt.**: În 1770 s-a ocupat de teoria factorului integrant din cadrul calculului integral şi cu teoria ecuațiilor diferențiale. În 1775 a elaborat o metodă generală pentru calculul poligoanelor arbitrare şi a dat o metodă de rezolvare a patrulaterelor, având merite deosebite în poligonometrie. A realizat un deosebit succes în rezolvarea unor probleme din trigonometria sferică, pe care a dezvoltat-o din punct de vedere analitic şi al aplicațiilor. În 1777 a rezolvat ecuația mişcări:

$$\frac{d^2x}{dt^2}+\alpha_i\frac{dx}{dt}+\beta_i\frac{dy}{dt}+\gamma_i x+\delta_i y=T_i,$$

unde i=1, 2, $\alpha_i,\beta_i,\gamma_i$ sunt constante, T_i sunt funcții de t. Între 1778–1783 a continuat cercetările începute de D'Alembert în cazurile particulare de sisteme de ecuații de ordinul întâi şi doi. În 1780 a rezolvat problema propusă de Pappus de a înscrie în cerc un triunghi ale cărui laturi să treacă prin trei puncte coliniare. În 1783 a rezolvat un sistem şi mai general de ecuații diferențiale.

LEYONMARK, Gustave–Adolphe (1734–1815), matematician suedez. N. şi m. la Stockholm. Prof. de mat. la Colegiul de Mine, în 1760 secretar al Colegiului, în 1772 asesor, în 1778 consilier şi în 1805 vice-preşedinte. **Op.pr.**: - *Traité de racines positives, negatives et imaginaires des équations de troisième et quatrième degrés*. - *Nouvelle méthode pour résoudre des équations du quatrième degré en deux facteurs rationnelles ou irrationnelles*. - *Méthode pour chercher le maximum et le minimum*. - *Méthode pour trouver les facteurs carrés et cubiques dans les équations du cinquième degré*. - *Sur les vibrations des pendules*. În 1773 a devenit membru al Acad. de Şt. din Stockholm.

LHUILLIER, Simon (1750–1840), matematician francez. Lucrările sale privesc cercetarea problemelor de maximum şi minimum după metoda geometriei elementare. În 1782 a scos o carte în care a descris tot ce cunoştea în domeniul mat., pe care a completat-o cu teorii şi probleme noi. În 1781 a publicat o altă carte care a avut ca obiect studiul problemei celulelor de albine. În 1810 a introdus denumirea de cercuri exînscrise unui triunghi.

LIAPIN, Serghei Evgenievici (1892–1967), matematician şi pedagog sovietic. Absolvent al Fac. de Mat. şi Fizică a Univ. din Novosibirsk (1916). Prof. la o şc. reală (1918) şi începând cu această funcție şi până în ultimele zile ale vieții, predarea mat. a fost ocupația de bază. Mai târziu a ajuns docent, apoi prof. de mat. la Inst. Pedagogic din Leningrad. S.E.Liapin a activat în diferite inst. de învățământ: director al Şc. Medii din Leningrad

(1924–1930), decanul Inst. Pedagogic „Pokrovki" (1931–1942), prof. la Şc. Superioară Militară şi Navală pentru Ingineri (1933–1949), decanul Fac. de Mat.-Fizică din Inst. Pedagogic din Leningrad (1944–1952). Decorat cu „Steagul roşu al Muncii", cu „Insigna de onoare", cu insigna de „Fruntaş în muncă", cu medalia „Pentru apărarea Leningradului" şi medalia „Victoria asupra Germaniei". **A.şt.**: - S. E. Liapin, pretutindeni unde a activat, s-a caracterizat prin înaltă ţinută şt., prin chibzuiala metodică, prin accesibilitatea pentru auditori. Munca sa pedagogică şi administrativă a fost la înălţimea celei şt., ceea ce confirmă manualele pentru studenţii fără frecvenţă, pentru mat. superioare, culegerile de probleme pentru institutele pedagogice. A acordat o mare atenţie pregătirii cadrelor de metodişti pentru inst. pedagogice, care astăzi lucrează în cele mai importante inst. din ţară. A fost deputat în raionul Kuibâşev. L-au preocupat problemele predării moderne a mat. Este caracterizat ca mare om al muncii învăţământului popular. Prieten al tineretului.

LIAPUNOV (Ljapunov, Leapunov) Alexandru Mihailovici (1857–1918), renumit matematician şi mecanician, reprezentant al şc. mat. ruse dinaintea Marei Revoluţii din Octombrie. Elevul lui Cebâşev, continuatorul cercetărilor lui Euler şi ale lui Cebâşev. Prof. la Univ. din Harkov. Membru al Acad. de Şt. din Petersburg, dr. în mat. **A.şt.**: Unul dintre creatorii teoriei calitative a ecuaţiilor diferenţiale. A fost un matematician deplin conştient de punctul de plecare real al teoriilor sale. A adus contribuţii importante în domeniul mecanicii, fizicii, mat. şi teoriei probabilităţilor. Sunt remarcabile lucrările lui din domeniul ecuaţiilor diferenţiale cu derivate parţiale, în special aplicarea teoriei potenţialului newtonian. Liapunov a abordat problema stabilităţii echilibrului şi mişcării unui sistem mecanic determinat de un număr finit de parametri. Prin teoria echilibrului corpurilor lichide (importantă pentru studiul fenomenelor corpurilor cereşti) şi determinarea sistemelor mecanice, a creat o nouă orientare în analiză. El a dat prima demonstraţie importantei teoreme privind sistemele trigonometrice ortogonale. În 1892, în celebra lucrare de doctorat şi alte câteva lucrări ulterioare (*Problema generală a stabilităţii mişcării*, Harkov, ed. 1950), a sintetizat şi generalizat metodele, unde savanţii ca Lagrange, Routh, Thomson, Tait şi Jukovski au pus bazele moderne ale stabilităţii, elaborând metode de rezolvare, care au şi astăzi un caracter actual. El a pus bazele oscilaţiilor neliniare. *Problema generală a stabilităţii şi mişcării* (1892) a avut o importanţă enormă pentru întreaga dezvoltare ulterioară a teoriei ecuaţiilor diferenţiale şi a aplicaţiilor ei la studiul oscilaţiilor diverselor sisteme fizice şi mecanice, în construcţiile de armament. Liapunov a extins cercetările lui Newton, Laplace şi Lagrange, în ceea ce priveşte teoria

formelor de echilibru ale unui lichid în rotaţie şi a dezvoltat teoria figurilor de echilibru. A dat rezultate riguroase unor demonstraţii, care se bucurau de oarecare răspândire, dar care au fost insuficient fundamentate.

LIBRI-CARRUCCI della Sommaia conte de Guillaume Brutus Icilius Timoleon (1803–1869), matematician, fizician şi bibliofil italian. N. la Florenţa şi m. la Fiesole. Provine dintr-o familie nobilă veche din Toscana, familie care a existat din 1530 şi care a fost dispersată de Carol Quintul, pentru opiniile politice, care a făcut parte din partidul liberal şi care numai după un lung exil a revenit în patrie (1848). În vechime această familie se numea Sommaia, apoi Maffeo sau Feo de Libri. Această succesiune de schimbări de nume se găseşte pe inscripţiile de pe monumentul familial din Biserica Santa Croce din Florenţa. Libri a studiat dreptul, filosofia şi ştiinţele la Pisa. La 17 ani a fost licenţiat în drept şi dr. în filosofie (ştiinţe). De acum a publicat diferite memorii care l-au pus în legătură directă cu principalii geometri din Europa. A studiat lucrările lui Legendre, Gauss, Fermat etc. Gauss a elogiat conţinutul memoriilor lui Libri. Prof. de mat. şi fizică la Univ. din Pisa (1823), în anul următor a făcut călătorii de studii în Europa, pentru specializare. În 1824 a fost primit cu multă cordialitate la Paris de către Laplace, Fourier, Poisson, Cuvier, Ampère, Fresnel, Dulong etc. Arago a vorbit despre Libri cu mare merit. În 1830 din motive politice s–a refugiat la Paris, unde a ajuns prof. de analiză mat. la Sorbona. În 1832 a fost transferat la Collège de France, cerând cetăţenia franceză. Membru al Acad. de Şt. (1833), primind titlul de Cavaler şi Ofiţer în „Legiunea de onoare”. Inspector în Ministerul Instrucţiunii şi redactor la „Journal des Savants” şi „Journal de Mathématiques”. La izbucnirea revoluţiei din 1848 s–a refugiat la Londra, acuzat pentru scrieri de cărţi antirevoluţionare. **A.şt.**: Libri s-a ocupat de problema rezolvării faimoasei teoreme a lui Fermat: $X^n + Y^n = Z^n$, de teoria funcţiilor continue, de teoria căldurii, de elementele relativ la aplicarea teoriei numerelor la problemele de fizico-mat. **Op.pr.**: - *Histoire des sciences mathématiques en Italie*, din care primele patru vol. au apărut la Paris (1838–1841), scrise într–un stil larg, elegant. - *Mémoire de Mathématique Physique*, Pisa (1827). - *Notice des Manuscrits de quelques bibliothèques des départaments*, Paris (1842). În 1859 a publicat catalogul unei bogate colecţii de manuscrise din sec. XIII–XIV, urmat de 37 planşe, cu o introducere interesantă, cu remarcă paleografică.

LICHTENBERG, Georg Cristoph (1742–1799), matematician, fizician, statistician german. N. la Ober-Ramstadt, m. la Göttingen, unde a funcţionat ca prof. univ. A contestat teoria lui D’Alembert relativ la teoria probabilităţilor. S-a ocupat de cercetări în domeniul electricităţii. De la el derivă denumirea polurilor pozitive şi

negative ale electricității. **Op.pr.**: - *Beobachter der Magnetnadel am Herz*, - *Nicolaus Copernic*. - Are şi scrieri satirice.

LIDONNE, Nicolas-Joseph (1757–1830), matematician francez. N. la Prigneux, m. la Paris. Prof. de mat. în perioada Revoluției. Şef de divizie în departamentul Justiției. În 1825 a fost primul membru al Acad. de Şt. **Op.pr.**: - *Tables des touts diviseurs des nombres, calculés depuis 1 jusqu'a 102000*, Paris (1808). Această lucrare a fost însuşită de savanții timpului şi a fost adoptată pentru învățământul liceal, sub titlul: *Tableau analytique propre à diriger les jeunes gens qui étudient les mathématiques* (1828). A mai scris o lucrare despre stereometrie.

LIEBKNECHT, Jean-Georges, (1679-1749), matematician german. N. la Wasungen, m. la Giessen. Prof. de mat. la Giessen (1707-1737) şi în continuare, până în anul 1743 a predat teologia. Membru al Acad. de Şt. din Berlin şi al Soc. Regale din Londra. A corespondat mult cu Leibniz, care l-a apreciat mult. Un mare număr de disertații, programe, dispute sunt cuprinse în „*Gelehrten Lexicon*" de Jőcher. Multe memorii a publicat în „Acta Eruditorum" din Leipzig şi în „Ephemerides" şi alte culegeri ştiințifice. **Op.pr.**: - *De speliculis causticis*, Jena (1703). - *De impedimentis et prejudicius matheseos deque eorum remolione*, Giessen (1707). - *Hassia mathematica* (1704). - *De impotentia Mechanica Potentia*, Giessen (1707). - *Apparatus Cronographicus* (1709). - *Selecta thémata mathématica* (1709). - *De Cultu et Praestantia Matheseos, queusque se merito extendant* (1710). - *Desideria Mathematica, novantiqua ad integram matheseos constitutionem, historiam et cultum*, Giessen (1721). - *De Harmonia Carporum mundi totalium nova ratione in numeris perfectis generatium definita* (1718) - *Grundsaetze der gesammten mathematischen Wissenschaften und Lehren* (1724,1732).

LIE, Sophus Marius (1842-1899), geometru norvegian. N. la Nordfjordeid, ținutul Bengen, m. la Christiania. În 1870 a studiat la Paris ascultând cursurile lui Jordan. Din 1872 prof. de mat. la Univ. Christian (Oslo), iar între 1886-1898 prof. la Leipzig, la Catedra de Geometrie. **A. şt.**: Sophus Lie era înzestrat cu un dar de intuiție geometrică şi cu un strălucit talent analitic. S-a orientat spre studiul grupurilor şi clasificarea lor. Este întemeietorul teoriei clasice a grupurilor şi aplicațiile ei la studiul ecuațiilor diferențiale au un rol de cea mai mare importanță în geometria modernă. A descoperit aşa-numitele "grupuri Lie", teorie dezvoltată mai târziu. A introdus noțiunea de "geometrie de ordinul *n*". Introducerea grupurilor Lie a influențat dezvoltarea teoriei ecuațiilor diferențiale, a algebrei, a transformat bazele geometriei, ale topologiei şi ale fizicii teoretice. Teoria grupurilor Lie a simplificat problemele care privesc

practica curentă a calculului maşinilor electrice. A fundamentat geometria din punctul de vedere al grupurilor. Lie a obținut posibilitatea de a clasifica ecuațiile diferențiale în funcție de transformările infinitezimale corespunzătoare. El a urmărit teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale. În 1871 a introdus curbele armonice, curbe pentru care coeficientul unghiular al tangentei într-un punct M prezintă o relație omografică. A întemeiat şi redactat revista "Archiv for Mathematik og Naturvidenskab". **Op.pr.**: *Theorie der Transformationsgruppen,* Leipzig (1888-1893), *Geometrie der Bernhrungstransformationen*, Leipzig (1895); *Kontinuierliche Gruppen* (1893); *Leçons sur la théorie générale des surfaces* (1887-1896), în 4 vol. Operele complete ale lui Sophus Lie au fost publicate sub titlul *Gesammelte Abhandlungen*, Leipzig (1932-1937) în 6 vol. Teoria grupurilor Lie a fost studiată de către Gh. Vrânceanu (1949), D. Dobrescu (1958), Th. M. Hanganu (1959), Marius T. Stoka.

LIGNÉRES, Jean (sec XIV), matematician şi astronom din Amiens. Din 1930 a studiat la Paris purtând numele de Johannes de Lignerius, sau Linieris. Unii autori susțin că este de origine germană, alții că ar fi sicilian. Despre viața lui se cunosc prea puține date. Este menționat succint în istoria mat. Montucla şi Delambre l-au trecut sub tăcere, iar Tomasini îl menționează numai după lucrarea *Canones.* În 1364, a făcut observații la un număr de 47 stele, ale căror date se păstrează. În lucrările lui Gassendi, vol VI., se află înscrise aceste date. **Op.pr.**: *Sinuum cum tabulis,* care este un tabel de sinus. Restul lucrărilor se păstrează în manuscris în biblioteca imparțială din Paris.

LILUS, Alozsius (LILIO-Giglio Ghiraldi Luigi), (mijlocul sec. XVI, în jurul anului 1510-1576), învățat italian, matematician şi astronom. A trăit în epoca Papei Grigore al XIII-lea. Viața sa este prea puțin cunoscută. A studiat medicina la Neapole. Este proiectantul calendarului expus în lucrarea: *Compendium novae rationis restituendi Kalendarium,* supus spre aprobare Papei şi care a fost pus în aplicare în 1582. Este o reformă a calendarului Iulian, prin care a stabilit că sunt bisecți anii care se împart cu 400. Astfel anul 1600 este bisect. Pe baza acestor calcule s-a întocmit calendarul gregorian.

LINDELÖFF, Lorentz L. (1827-1908), matematician german. Activitatea sa se concretizează prin cercetările făcute asupra funcțiilor de ordin finit, stabilind inegalități care-i poartă numele, privind funcțiile monogene, de a căror proprietăți şi extinderi s-a ocupat matematicianul român P. Sergescu. Lindelöff a demonstrat că valoarea funcției

$$\sigma(z) = A_0 + A_1 1^{-1} z + A_2 2^{-2} z^2 + \ldots$$

în interiorul „stelei lui Mittag Leffler", este egală cu limita valorilor funcției întregi

$$\sigma(z) = A_0 + A_1 1^{-1} z + A_2 2^{-2} z^2 + \ldots$$

pentru $\sigma > 0$. S-a ocupat de aplicarea metodei aproximaţiilor succesive la ecuaţiile diferenţiale de ordin oarecare (1894). Împreună cu L. F. Phragmen a dat o generalizare principiului modulului maxim. Matematicianul român N. Boboc a generalizat teorema lui Lindelöff, „An. Univ. Timişoara", vol.I./1963.

LINDEMANN, Karl-Louis-Ferdinand Von 1852-1939), mare geometru german. N. la Hanovra, m. la München. Prof. la Univ. din Freiburg (1879), la Univ. din Königsberg (1883), apoi la Univ. din München (1893, 1939). A funcţionat doi ani ca docent la Kürzberg. **A.şt.**: În anul 1882, Lindermann, bazându-se pe rezultatul cercetărilor obţinute de matematicianul francez Hermite în lucrarea: *Űber die Zahl* π, publicat în „Mathematische Annalen", vol. 20 a demonstrat că numărul π este transcendent şi deci problema cuadraturii cercului, exprimată în egalitatea $X^2 = \pi R^2$, nu este soluţionată nici chiar cu ajutorul curbelor de grad superior şi deci, numărul π nu poate fi rădăcina nici unei ecuaţii algebrice. Astfel, a demonstrat că teoria cuadraturii cercului rămâne nesoluţionată din cauză că numărul π este transcendent. Deci, cuadratura cercului este imposibilă cu rigla şi cu compasul. Din cercetările sale Lindemann a tras concluzia că, problema rezolvării lungimii cercului, prin construcţie geometrică, care să ducă la un segment de dreaptă egală cu perimetrul cercului, în felul în care au încercat geometrii vechi, ca Arhimede, adică rezolvarea cu ajutorul riglei şi a compasului este imposibilă. Cercetările algebrice ale lui Liendemann se referă la geometria algebrică, iar cele algebrice se referă la rezolvarea ecuaţiilor în funcţii transcendente. Axiomele lui Lindemann sunt identice cu ale lui Hilbert. Lucrarea sa cu privire la demonstrarea iraţionalităţii lui π au fost publicate în revistele: „Sitzungs Berichte der Berliner Akad" (1882), în „C. R. Acad. Paris", T.95/1882, în „Math. Ann." Band 20/1882. Lindemann s-a ocupat şi cu teoria formelor. **Op.pr.**: - *Die Biegungsflächen einer gegebenen Fläche*, München (1921). Între matematicienii români care au continuat cercetările lui Liendemann, amintim pe Dan Barbilian (1937).

LINDQUIST, Jean Henri (1743-1798), matematician finlandez. N. la Nystadt, m. la Abo. S-a dedicat de la început studiului mat. Prof. la Univ. din Abo. A făcut mai multe comunicări la Acad. de ştiinţe din Stockholm, al cărei membru era, apoi a publicat în limba latină mai multe disertaţii. **Op.pr.**: - *Methodus integrandi aequationes quasdam diferentiales tertii ordinis*, Abo (1774). - *De invenienda elevatione poli ope filorum verticaliumb* (1781). - *De Limitibus Aequationum* (1781). - *Specimina quaedam methodi tangentium inversae* (1782). - *De obsevationibus*

barometricis ope thermometri corrigendis (1788). - *Theoria linearum parallelarum* (1789). - *De Methodo inveniendi latitudinem loci* (1786).

LINDSTEDT, Anders (n.1854), matematician şi astronom suedez. N. la Sundborn. Elevul lui Weierstrass. În 1874 a fost numit cercetător la Observatorul Astronomic din Stamburg. Prof. de mat. aplicată la Univ. din Dorpat (1883), apoi la Univ. din Stockholm (1886). Preocuparea principală a fost mecanica. În 1890-1902 a întocmit legea asigurărilor din Suedia, tratând despre pensiile muncitorilor.

LINNIK, Juri Vladimirovici (n.1915), matematician sovietic, fiul vestitului fizician Vladimir Pavlovici Linnik. Din 1944 a devenit prof. la Univ. din Leningrad. Membru al Acad. de Şt. a U. R. S. S. (1953). În 1947 a primit premiul „Stalin'', apoi decoraţia „Insigna de Onoare'' şi alte cîteva medalii. **A.şt.**: Lucrările principale sunt destinate teoriei numerelor. S-a ocupat cu problema exprimării numerelor prin forme pătratice, a demonstrat existenţa constantei absolute „*C*" care se bucură de proprietatea că, în orice progresie $KX + L$, unde K şi L sunt prime între ele, există cel puţin un număr prim mai mic decât K^C. Linnik este autorul unor cercetări foarte importante privind studiul funcţiei (s) şi a altor funcţii mai generale. În teoria probabilităţilor, Linnik a precizat ultimul membru în formula asimptotică, legată de teorema Leapunov. S-a ocupat cu studierea lanţurilor neomogene Markov, precum şi de statistica matematică. **Op.pr.**: - *Puncte întregi spre sferă şi lanţul lui Markov*, comunicare la Soc. Mat. Moscova (1954). - *Probleme statistice cu parametri ce deranjează*. - *Analogii ale teoremelor ergodice pentru unele forme de matrice*(1956). - *Méthode de moindres carrés*, Paris (1963).

LINUS, sau Hall Francisc (1595−1675), matematician englez. N. la Londra, m. la Liège. În 1623 a fost admis în ordinul iezuiţilor, fiind utilizat ca misionar, apoi s-a stabilit la Liège, unde timp de 22 de ani a predat mat. şi ebraica la Colegiul Englez. **Op.pr.**: - *Treatise on the barometer*. - *Refutation of the attempt to square the circle*, Londra (1660). - *De Corporum Inseparabilitate* (1662). - *Animadversion upon sir Isaac Newton's theory of light of colours* (1674). - *Optical assertions concerning the rainbow* (1675). În ultimele două lucrări se demonstrează experienţa insuficientă a lui Newton, asupra dispersiei luminii, făcînd cercetări în completare.

LIONNE, Artus (> 1663), geometru francez. N. la Gap, m. la Paris. Consilier în Parlamentul din Grenoble. A avut un fiu cu numele Hugues de Lionne, devenit ministru sub Ludovic al-XIV-lea. Devenit văduv a fost ales episcop în oraşul său natal (1637). Montucla arată că a rămas de la el o lucrare, întocmită în tinereţe, sub titlul: *Amaneior curvilineorum Contemplatio* (1654), publicată de către iezuitul

P.Leotaud, la Lyon. A studiat lunulele lui Hipocrate, determinând cuadratura lor.

LIOUVILLE, Joseph (1809-1882), matematician şi ing. francez. N. la St.Omer, m. la Paris. A fost fratele lui Felix Liouville, mare avocat. Ing. de poduri şi şosele. S-a remarcat ca un bun matematician. Prof. la École Politéchnique (din 1833), la Collège de France (din 1839) şi la Fac. de Şt. de la Univ.din Paris. Membru al Acad. de Şt. din Franţa (1939), apoi al Acad. din Berlin. **A.şt.**: - Liouville a dat o deosebită importanţă studiului algebrei lineare (teoria determinanţilor, calculul matricelor), cu aplicaţiile nu numai în algebră, dar şi în geometrie şi analiză. În 1836 a fondat periodicul „Journal de mathématiques pures et appliquées'' al cărui redactor a fost timp de 38 de ani şi care a apărut în continuare la Paris sub direcţia lui Henri Villat. În acest periodic şi-a publicat Liouville toate memoriile şi cercetările făcute de el referitor la analiză şi geometrie, teoriile funcţiilor eliptice, teoria numerelor, mecanică, statică, teoria căldurii, teoria ecuaţiilor diferenţiale etc. A completat şi generalizat lucrările lui Poisson, demonstrând posibilitatea dezvoltării unei funcţii arbitrare în serii de funcţiuni. În 1850 a elaborat teoria funcţiilor eliptice. Începînd cu anul 1840 a studiat mulţimea numerelor transcendente, fiind primul matematician care a construit această clasă de numere care nu satisfac nici o ecuaţie algebrică cu coeficienţi întregi, stabilind proprietăţile numerelor transcendente. El a introdus pentru prima dată noţiunea de număr transcendent. A demonstrat că numerele transcendente sunt cu mult mai numeroase decât numerele algebrice. Liouville s-a ocupat şi de rezolvarea marii teoreme a lui Fermat. În 1859 s-a ocupat şi de teoria lui Waring. În 1840 a arătat că e şi e^2 nu pot fi rădăcina unei ecuaţii algebrice cu coeficienţi raţionali. S-a ocupat cu analiza fenomenelor termodinamice. În 1845 a elaborat teoria formelor cuaterne. În 1850 a introdus noţiunea de curbură geodezică. A introdus transformarea prin inversiune şi a aplicat-o la curba logaritmică. **Op.pr.**: - *Sur le Développement des functions ou parties de fonctions en séries, dont les divers termes sont assujettis à satisfaire a une méme équation différentielle du second ordre contenant un paramètre variable* (1836). - *Sur le calcul des inégalités periodiques du mouvement des planètes* (1837). - *Sur l'intégration d'une classe d'équations différentielles du second ordre en quantités finies éxplicites*. - *Sur les conditions de convergence d'une classe générale de séries*. - *Sur la division du périmètre de la lemniscate* (în care s-a ocupat şi de studiul diferenţial al lemniscatei). În 1846 a publicat şi memoriile lui Galois: *Asupra condiţiilor de resolubilitate a ecuaţiilor prin radicali*, precum şi lucrările lui Monge.

LIPSCHITZ, Rudolf Otto (1832-1903), matematician german. Prof. la Univ. din Wroclaw (Breslau), în anul

1862, iar în 1864 la Univ. din Bonn. **A.şt.**: Lucrările lui se referă în special la teoria numerelor, analiza mat., teoria funcţiilor. În domeniul teoriei funcţiilor, o mare valoare o reprezintă condiţia lui Lipschitz, exprimată:

$$f(x) - f(x') \le M(x - x'),$$

M fiind o constantă. În cazul rezolvării unor tipuri de ecuaţii diferenţiale cu derivate parţiale, a introdus o condiţie de continuitate mai largă care-i poartă numele (1876). În 1868 s-a ocupat de teoremele de existenţă a integralelor ecuaţiilor diferenţiale şi cu derivate parţiale. În 1884 a stabilit o reprezentare a funcţiei exponenţiale, e^z, $z = a + b \cdot i$ sub forma unui produs finit. Posedă lucrări şi în domeniul teoriei seriilor, a teoriei numerelor şi a funcţiilor aplicate la mecanică. A purtat corespondenţă cu Dedekind relativ la teoria „tăieturilor". **Op.pr**: - *De explicatione per series trigonometricas instituenda functionum unius variabilis arbitrarium et proecique earum quae per variabilis spatium finitum valorum maximorum et minimorum numerum habent infinitum disquisitio*, în „Jurnal f.reine u. Angew. Math"-1864 tradusă de Paul Montel în „Acta Math" 1913 şi apoi în limba rusă sub titlul: *O razlojeni v trigonometriceskih readâ proizvolnâh funkţii odnogo peremnnogo glavnîm obrazon teh kotorâe v konecinem promejutke imeit beskonecinoe mnojestov maksimumov i minimumov*, Harkov (1914) - *Grundlage der Analysis*, Bonn, 1877. De funcţiile lui Lipschitz s-a ocupat matematicianul român N. Boboc (1965).

LIPSICZ, Mihaly (1703-1766), matematician şi fizician iezuit, maghiar. N. la Magharō-var, m. la Györ. Prof. la Univ. din Grácz şi alte şc. superioare din Ungaria. **Op.pr.**: - *Algebra su Analysis speciosa*, Kassa (1739). - *Statica de varietate ac proprietatibus motus naturalis et artificialis* (1940).

LISTING, Johann Benedikt (1808-1882), matematician, fizician, astronom german. Din 1847 a funcţionat ca prof. de mat. la Univ din Göttingen. **A.şt.**: - Preocuparea principală a fost toplogia pentru a cărei dezvoltare a consacrat mai multe lucrări. În 1847 a introdus noţiunea de toplogie şi a stabilit o teoremă în acest domeniu, cu caracter general: O reţea care are numai 2n noduri impare poate fi descrisă complet, prin n drumuri distincte. Pentru n=2, reţeaua lui Euler la cele şapte poduri de pe Bregel este un caz particular al teoremei lui Listing. Independent de Listing, tot atunci A. F. Möbius, unul dintre geometrii veacului XIX a făcut o descoperire uimitoare, anume că: există suprafeţe cu o singură faţă, numită mai tîrziu „banda lui Möbius". Drept creatori ai topologiei în sensul modern sunt consideraţi Bernard Riemann şi H. Poincaré. În lucrările lui de geodezie a introdus noţiunea de „geoid", ceea ce a pus bazele teoriei şi metodelor studierii formei, dimensiunilor şi consrucţiei Terrei. **Op.pr.**: - *Cercetări preliminare în topologie* (1847). - *Über unsere*

jetzige Kenntnis der Gestalt und Grösse der Erde(1873).

LITTLEWOOD, John Edenzor (1885-), matematician englez. Colaborator al vestitului matematician G. H. Hardy. Între 1892-1900 a stat în Africa de Sud, la vîrsta de 14 ani a părăsit Univ. din Cap (Africa de Sud) şi a plecat în Anglia pentru a continua studiile la şcoala St. Paul, unde timp de trei ani a fost elevul prof. F. S. Macaulay, unde a studiat Algebra lui Smith, trigonometria lui Loney, conicele lui Macaulay, calculul diferenţial după Edwards, calculul integral al lui Williamson, hidrostatica lui Besant, primele şase cărţi ale lui Euclid, algebra lui Chrystal, secţiunile conice ale lui Salmon, dinamica punctului de Routh, ecuaţiile diferenţiale ale lui Murray, stereometria lui Smith, teoria ecuaţiilor diferenţiale de Burnaide, statica de Minchin. Din cauza studiului intens a primit o stare de surmenare, care a durat o perioadă oarecare. După aceste studii a primit o bursă de studii la Trinity College. A fost de o precocitate înnăscută, pătruns de sentimentul că studiul mat. este o activitate firească a manifestat un sentiment instinctiv pentru rigoarea mat. În 1903 a plecat la Vandbrige, unde a ascultat cursurile relative la bazele mecanicii fundamentele geometriei şi fundamentele mecanicii. Începînd cu 1907 a funcţionat ca lector la Univ. din Manchester, la Catedra de Geometrie Diferenţială. În 1910 a devenit succesorul lui Whitehead. În 1928 a devenit prof. definitiv la Univ. din Cambridge. **A.şt.**: A început-o în 1906, pe cînd era încă student la sugestia prof. său E. W Barnes,relativ la funcţiile întregi de ordinul zero, pentru care a folosit calculul residuurilor lui Lindelöff. În 1907, cu ocazia disertaţiei de agregat a expus teoria fundamentală a numerelor prime, lucrare tipărită la stăruinţa lui Hardy. Littlewood s-a ocupat de precizia legilor asimptotice de distribuţie a numerelor prime, de legile care guvernează abaterile valorilor observate ale numărului *n* (numărul numerelor prime) faţă de cele calculate după aceste formule. În 1923 a realizat un oarecare progres în încercările de a găsi o soluţie problemei lui Goldbach, realizînd să lege această problemă de una dintre cele mai dificile şi mai interesante probleme ale teoriei fracţiilor analitice. Printre diversele cercetări menţionăm anecdote mat., însemnări autobiografice, cercetări din istoria mat., analiza elementară a unor probleme pentru studiul cărora este folosit, în mod obişnuit aparatul mat. superioare, popularizarea unor probleme speciale. **Op.pr.**: - *The Elements of the theory of real functions*, Cambridge (1926). - *Lectures on the theory of functions*, Londra (1944). - *Varietăţi matematice*, traducere în limba română-1969. Această carte oferă citiorului o colecţie de probleme consacrate diferitelor capitole ale mat.

LITTROW, Joseph-Johann (1781-1840), matematician şi astronom din

Boemia. N. La Bischof-Teiniz (Cehia), m. la Viena. A studiat iniţial dreptul la Univ. din Praga, apoi medicina şi teologia şi în fine, mat. şi astronomia. A servit în legiunea boemiană a arhiducelui Charles, iar în 1803 a devenit educatorul şi prof. celor două fete ale contelui Renard. În 1807 a fost numit prof. univ. de mat. şi astronomie la Cracovia (Krakau). În 1810 a fost invitat prof. de astronomie la Kazan şi în acelaşi timp ales şi membru al Acad. de Şt. din St. Petersburg. În 1816, Littrow a preluat funcţia de Director al Observatorului Astronomic de pe Gallérthegy din Buda (Ungaria). În 1819 a preluat şi Observatorul din Viena, reorganizînd ambele observatoare. În 1836 a fost decorat pentru meritele sale ştiinţifice. În 1842 fiul său Charles Louis de Littrow, a succedat pe tatăl său ca director al Observatorului din Viena. **Op.pr.**: - Littrow, tatăl, a publicat numeroase memorii în „Ann. Acad. St. Petersburg", în „Jahrbuch der Buda", în „Zeitschrift für Astronomie de Lindemann", în „Wiener Jahrbucher" etc. - *Teoretische und practische Astronomie*, Viena (1821-1827), în 3 vol. - *Über Höhenmessung durch Barometer* (1821). - *Analitysche Geometrie*, Viena (1823), care a contribuit la răspîndirea geometriei analitice în Germania. - *Über Lebensversicherungen* (*Asupra asigurărilor de viaţă, 1832*). - *Atlas des gestrinten Himmels* (1838). Fiul său, Louis a redactat în 1835 *Hell's Reise nach Waröe und seine Beöbachtungen des Venus Durchgages in Jahre* (1769). În 1848 a publicat mai multe comunicări relativ la rezultatele măsurătorilor meridianelor făcute în 1847 în cadrul asoc. ruso-austriacă. - *Vermischte Schriften*, Stuttgart (1846).

LITTROW, Karl Louis (vezi: Littrow Joseph-Johann).

LIU-CIJO (544-610), matematician şi astronom chinez. Sunt bine cunoscute lucrările calendaristice şi astronomice din care rezultă că s-a ocupat de elaborarea metodei de interpolare pentru nevoile astronomiei. Pentru mişcarea neuniformă unghiulară aparentă a Soarelui pe ecliptică, în funcţie de timp, a iniţiat teoria interpolării pătratice şi cubice. Formula de interpolare a lui Lio-Cijo a fost folosită în anul 664 e.n. în noile calcule calendaristice şi de către Liu-Ciu-Fen, în anul 1024, tot pentru calculul calendarului. Liu-Cijo a contribuit la una din cele mai mari şi mai remarcabile iniţiative şt. ale acestei perioade, anume măsurarea gradelor de meridian, cu ajutorul unor frânghii. Nu se poate aprecia precizia acestei măsurători, deoarece nu se pot transforma rezultatele în unităţi de măsură de ale noastre. Liu-Cijo a fost unul din comentatorii cărţii „*Matematica în nouă cărţi*" şi a contribuit prin lucrările lui la dezvoltarea literaturii şt. chineze.

LIU–CIUN-FEN, (605-667 e.n.), matematician chinez. Prin lucrările sale a contribuit la dezvoltare literaturii mat. chineze. A comentat „*Matematica*

în nouă cărți". În 1275 a fost criticat de către Ian Huei pe considerentul că a aplicat anumite metode fără să le elaboreze bazele lor teoretice. În critica sa, Ian Huei spunea că învățații aveau obiceiul de a schimba denumirea metodelor folosite, de la o problemă la alta, ceea ce făcea ca bazele lor reale să nu fie evidențiate. Datorită lui Liu Ciun-Fen, problema despre păsări a căpătat o mare dezvoltare în China, a cărei importanță s-a transpus până în sec. XI. În 664 a utilizat o nouă formulă de interpolare în noile lui calcule calendaristice, care a fost folosită în anul 1024, pentru calculul calendarului, interpolare bazată pe trinomul pătratic şi care constituie o metodă a sa proprie.

LIU-HUEI, (sec.III e.n.), matematician şi atomist chinez. El este de asemenea comentatorul cărții „Matematica în nouă cărți", susținînd că ea a fost alcătuită după opere mai vechi de Cijan-Tan, funcționar de vază din Ministerul Finanțelor, care, timp de mulți ani a ocupat postul de ministru (Cijan Tan a m. în –152 î.e.n.). Tot Liu Huei spunea că aproximativ 100 de ani mai tîrziu această carte a mai fost prelucrată de un alt funcționar superior, anume Ghen-Cian-Cian, de pe timpul împăratului Sinan-Di (73-49 î.e.n.). Liu-Huei pentru a deosebi coeficienții pozitivi de cei negativi a reprezentat pe abac numerele pozitive cu bastonaşe roşii şi pe cele negative cu bastonaşe negre. Acest procedeu a fost utilizat şi la tipărirea cărților. Liu-Huei a rezolvat probleme de geometrie practică, bazîndu-se pe determinarea dimensiunilor orbitelor inaccesibile şi a distanței pînă la ele, folosind în acest scop triunghiuri asemenea. Metodele de determinare fiind descrise în tratatul: Hai-Tao-Suanțzin (Hai Dao Suan Jing-*Tratat matematic despre o insulă marină*), manuscris în anul 263. Acest tratat este consacrat determinării distanțelor pînă la orbitele inaccesibile şi a dimensiunilor lor, cu ajutorul unor triunghiuri dreptunghice asemenea. Liu-Huei s-a ocupat şi cu problema calculării lungimii cercului, respectiv a numărului π, continuând calculele pînă la un poligon cu 3072 laturi, găsind pentru valoarea de $\pi = 3{,}14159$ cu 5 zecimale exacte. Cu această ocazie a stabilit şi o formulă de aproximare. S-a ocupat cu succes de cuadratura cercului şi volumul sferei. A dedus o metodă geometrică pentru calcularea volumului piramidei, a trunchiului de piramidă cu baza dreptunghiulară. Liu-Huei cunoştea identitatea $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$. Liu-Huei a contribuit la dezvoltarea literaturii prin lucrările lui originale.

LIUSTERNIK, Lazar Aronovici (n. 1899), matematician sovietic, prof. la Univ. din Moscova (1931). Membru corespondent al Acad. de Şt. a U. R. S. S. Din 1946 Laureat al premiului „Stalin", decorat cu Ordinul „Lenin", cu „Insigna de Onoare" şi alte medalii. Este unul din reprezentanții noului curent în domenul aplicării metodelor toplogice în calculul variațional. În 1926 Liusternik a fost primul care a aplicat metoda diferențelor finite la

rezolvarea problemei lui Dirichlet şi împreună cu savantul sovietic L. G. Şnirelman, a demonstrat teorema „Celor trei linii geodezice". A lucrat de asemenea şi în domeniul analizei funcţionale şi a mat. calculatorii.

LI-YE (1178-1265), eminent matematician chinez. A trăit în nordul Chinei, sub dinastia mongolă Tin. A creat un tratat de algebră prin care a atins o mare treaptă de dezvoltare. A introdus terminologii noi în algebră, ca: fracţie zecimală, apreciind la justa valoare comoditatea calculelor cu fracţii zecimale. A reprezentat numerele negative prin cifre bastonaşe. A procedat la determinarea rădăcinilor raţionale ale ecuaţiilor de grad superior, prin procedee echivalente cu schema lui Horner. La el întîlnim o ecuaţie de gradul VI, fără ca aceasta să aibă o utilizare practică, în timp ce polinoamele de gradul II şi III aveau aplicaţie practică în astronomia chineză. În 248 a publicat lucrarea *Te Juan Hai Ţin* (*Oglinda marină a măsurătorii cercului*) în care a calculat cercul înscris într-un triunghi ajungînd în aceste calcule la o ecuaţie de gradul VI. Li Ye a rezolvat ecuaţia $2y^3 - 8y^2 - xy^2 + 28y + 6xy - x^2 - 2x = 0$, pe care a notat-o conform fig.1, în care bararea reprezintă coeficienţii negativi.

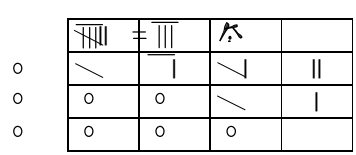


Fig. 1

De asemenea s-a ocupat de rezolvarea ecuaţiei: $x^2 + 2x + 3x^{-1} - 6x^{-2} = 0$, pe care a notat-o conform fig.2 în căsuţe aşezate în acelaşi rînd.

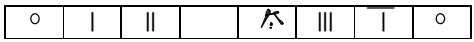


Fig. 2

În 1258 Li Ye a publicat lucrarea *Yi Ku Yen Tuan (Paşi noi în calcule)*, în care a scris deja ecuaţiile cu termeni numerici plasaţi alături de căsuţa centrală.

LOBACEVSKI, Niculai Ivanovici (1793-1856), matematician rus, unul dintre cei mai mari geometri ai lumii, savant cercetător al naturii, creatorul geometriei moderne. A trăit în epoca prerevoluţionară rusă, cînd oameni de talent care înţelegeau să-şi pună aptitudinile în slujba şt. şi a societăţii aveau de luptat cu dificultăţi mari. N. la Nijni Novgorod (Gorki), m. la Kazan. În 1802, rămas orfan de tată, mama sa s-a mutat la Kazan, unde Lobacevski ca bursier a intrat în Lic. În 1807 s-a înscris la Fac. unde a avut ca prof. pe Bartels Johann Martin Christian. Aici, Lobacevski a atras în scurt timp atenţia prof. prin excepţionalele succese în mat. În 1811 a obţinut titlul de magistru fiind reţinut în cadrul Univ. În 1816 a fost confirmat ca prof. la Univ. din Kazan unde a funcţionat pînă în anul 1846, fiind nevoit să se retragă din cauza unei boli la ochi, care i-a produs orbirea. Rector al Univ. (1827-1846). Lobacevski a fost membrul al Soc. Regale din Göttingen, propus de Gauss. **A.şt.**: -Lobacevski este

creatorul primei geometrii neeuclidiene, concomitent cu János Bolyai. În 1826 a enunţat principiile geometriei hiperbolice (imaginare), bazată pe respingerea postulatului paralelelor şi pe ipoteza că suma unghiurilor unui triunghi rectiliniu este mai mică decît suma a două unghiuri drepte. Această descoperire a remarcat un eveniment însemnat în dezvoltarea mat. din sec. trecut. Este un sistem ce a ridicat probleme de logică şi a creat o dezvoltare vertiginoasă de idei în geometrie. Prioritatea aparţine lui Lobacevski (1826) pe cînd J. Bolyai a publicat descoperirea în 1832. Din punct de vedere logic geometria lui Lobacevski este tot atât de legitimă şi tot atât de perfectă, ca şi gometria lui Euclid. Este o geometrie necontradictorie. Toate teoremele geometrice ale lui Euclid a căror demonstraţie se face pe baza axiomelor de legătură, de ordonare, de congruenţe şi de continuitate, rămân valabile şi în geometria lui Lobacevski. Ceea ce deosebeşte însă cele două geometrii este considerarea axiomei a V-a de paralelism. El a arătat că geometria euclidiană poate fi considerată ca un sistem limită a celei lobacevskiene. Este o îmbunătăţire a structurii logice a geometriei lui Euclid. Opera lui Lobacevski a constituit imboldul unor numeroase şi fecunde cercetări, care au aruncat o lumină vie asupra fundamentelor geometriei. Lobacevski a recunoscut imposibilitatea demonstrării postulatului paralelelor lui Euclid. Lobacevski a criticat idealismul şi pe adepţii săi. Lobacevski a săvârşit o revoluţie în geometrie comparabilă cu revoluţia săvârşită de Copernic în astronomie. La baza structurii noii geometrii a lui Lobacevski a fost pusă ideea materialistă a dependenţei strînse dintre raporturile geometriei şi natura însăşi a corpurilor materiale. Marele merit al lui Lobacevski constă în aplicarea principiilor materialiste la rezolvarea problemelor speciale de geometrie. În domeniul algebrei a dat o analiză originală şi profundă operaţiilor algebrice fundamentale. A utilizat numerele complexe, arătând necesitatea folosirii lor. A creat trigonometria hiperbolică. În domeniul şt. a manifestat idei progresiste ca şi în pedagogie, filosofie şi politică. Toată viaţa a criticat curentele idealiste în filosofie şi şt. El a apărat cu dârzenie concepţiile sale revoluţionare în ştiinţă. Ca prof. şi-a pus întreaga sa viaţă în serviciul patriei. **Op.pr.**: - *Précis de géométrie fondée sur une théorie générale et rigoureuse des parallèles* (1826). - *O Nacialah gheometrii (despre principiile geometriei)*(1830), în care arată dependenţa geometriei de mecanică. *Algebra sau calculul numerelor finite*, Kazan(1834) este cel mai important manual rusesc de algebră din sec.XIX. - *Application de la Géométrie imaginaire à quelques intégrales* (1836). A mai publicat numeroase memorii. Despre operele lui Lobacevski, au scris: P. S. Alexandrov (1943), N. D. Beszpanijalnik, I. N. Bronstein (1950), B. J. A. Bukrajev (1951), H. V. Cutuzov (1952), I. J. A. Depmann, B. N. Gnedenko, D. Hilbert (1903), S. A. Janovskaia, V. F. Kagan

(1951), B. L. Laptev (1951), Stoilow (1952), H. Liebmann (1922), F. Engel (1898), S. Sanielevici (1950), D. E. Gheorghiu (1961), N. N. Mihăileanu (1952), E. Gerghely (1955), Holodkovshi, ş.a.

LOBKOVTZ, J. Caramucly (1606-1682), în lucrarea sa *Dubla matematică* s-a ocupat de studiul şi tratarea jocurilor de noroc şi a pariurilor, cu scopul de a rezolva controversele juridico-teologice legate de legitimitatea pariurilor, de responsabilitate.

LORMANN, Wilhelm Gotthelf (1796-1840), matematician german. N. la Drezda Inspector de specialitatea mat., la Dresda (1827). Directorul Inst. Tehnic din Dresda (1828). Între 1822-1836 a făcut cercetări asupra Lunii, în colaborare cu Encke şi a măsurat suprafaţa ei. Rezultatele cercetărilor şi al observaţiilor au fost publicate în: *Topographie der sichtbaren Mondoberfläche*, Leipzig(1824). Lucrările lui au fost editate postum de către J. F. Schmidt, sub titlul *Mondkarte im 25 Sectionen*(1878). Reeditarea acestei cărţi a făcut-o Ebert (1892).

LONGOMONTANUS, Christian Sorensen (Severini), (1562-1647), matematician şi astronom danez, fost elev al lui Tycho-Brahe. N. la Longberg. Din 1605 prof. de mat, la Univ. din Copenhaga fiind şi un bun astronom. A studiat Luna şi planeta Marte. El a fost primul care a afirmat că Pământul se roteşte în jurul axei sale. A studiat quadratura cercului şi valoarea numărului π. În lucrarea *Cyclometria lunului reciproci demonstrata* susţinea că se poate reduce quadratura cercului la o construcţie cu rigla şi cu compasul (1622) şi a arătat că atunci cînd diametrul cercului este unu (1), numărul π=3,15185. Greşeala lui a fost combătută de mulţi matematicieni renumiţi, ca: Vieta, Huygens, Snellius, H. Briggs, Guldin, Pell, care s-au străduit să-i atragă atenţia că a greşit, dar la fiecare argument Longomontanus le aducea alte argumente, combătînd pe rînd calculele acestora cu îndîrjire şi astfel îşi susţinea quadratura. O altă lucrare în acest sens este: *Christiani Longomontani Cimbri, Rotundi in planaes, circuli absoluta mensura*, de asemenea plină de erori. Longomontanus nu se mai foloseşte aici de raţionamentul logic, ci se leagă şi de pretinsele proprietăţi misterioase ale numerelor 7, 8, 9, crezînd că poate să stabilească astfel, metode pentru quadratura cercului. John Pell a combătut ideile lui Logomontanus, care nu şi-a recunoscut greşelile. Unul care a combătut quadratura lui Longomontanus a scris: „să nu se supere acest ciclometru, dar în pretinsul tratat despre curbilinii trebuie să ai şi o judecată curbilinie, ca să poţi admite atari absurdităţi". Astfel, Longomontanus a declanşat un conflict asupra quadraturii cercului.

LORD, Kelvin (vezi: Thomson W.).

LORÉ, GUILLAUME (1679-1744), matematician olandez. N. la Leovarde, dintr-o familie de postăvari francezi, refugiați în Olanda, din cauza persecuțiilor religioase. Rămânând orfan, a fost internat la Orfelinatul din Leuvarde, unde şi-a dovedit aptitudinile pentru mat. Un savant binevoitor (Riemer Sybes) l-a luat cu el pe Loré, la Dronryp şi l-a înscris la fac., unde a ascultat cursurile lui Bernard Fullenius, timp de 7 ani. După moartea lui Fullenius (1707), Loré a deschis cursuri particulare de mat. În 1736, prințul de Orange l-a invitat ca prof. de mat. la Curtea sa, cu care a făcut o călătorie în Germania. După reîntoarcere, Loré a fost însărcinat cu construcția digurilor, ecluzelor şi canalurilor în Olanda, acomodându-se foarte bine în lucrările practice, ca şi în cele teoretice. **Op.pr.**: *Mémoire sur les règles qui déterminent les mouvements de la création des corps*, Paris, precum şi alte multe memorii şt.

LORENTZ, Hendrik Antoon(1853-1928), matematician şi fizician olandez. N. la Aranheim. Prof. la Univ. din Leyda(1878). **A.şt.**: se concretizează în lucrări privind: calculul diferențial, geometria analitică, principiile relativității, cinetica gazelor şi teoriile de electricitate. Este întemeietorul teoriei electronilor. A imaginat o reprezentare originală a electronului şi a adus contribuții importante la crearea teoriei relativității. Aceste contribuții sunt caracterizate în grupul de transformări de coordonate ce îi poartă numele şi care stau la baza principiului relativității restrânse. În 1902, împreună cu Zeemann a primit premiul Nobel pentru fizică. **Op.pr.**: - *La théorie electromagnetique de Maxwell et son application aux corps mouvants* (1892). - *Versuch einer Theorie electrischen und optischen Erscheinungen in bewegten Körpern*(1895). - *Lehrbuch der Differential und Integralrechnung und der Anfangsgründe der analytischen Geometrie*, Leipzig (1900) - *Das Relativitatsprincip*, Teubner (1905). Dintre matematicienii români care au abordat principiile de transformări ale lui Lorentz,citäm pe E. Abason, în teza sa de doctorat despre teoria relativității (1926).

LORENTZ, Jean Frederic (1738-1807), matematician german. N. la Halle,mort la Magdeburg, unde a studiat mat. Devenind prof. funcție pe care a deținut-o timp de 50 de ani. **Op.pr.**: - *Predicacten Weber die Werke der Natur* (1744). - *Euclides Elemente fünfzehn Bücher aus dem Griechischen*, Halle(1781). - *Der Elementeder Mathematik*, Leipzig (1785-1786). - *Lehrbegriff der Mathematik*, Magdeburg (1803).

LORENZEN, Paul-Petr-Wilhelm (n. 1915), matematician german. A făcut cercetări în stabilirea teoremelor descompunerilor transfinite în structuri (normalitatea lui Lorenzen). A stabilit teorema de scufundare, care îi poartă numele. A făcut abstracție de distincția dintre „matematica intuitivă” şi

„matematica absolut formală" distincție acceptată începând cu cercetările lui Hilbert. A demonstrat necontradicția aritmeticii şi analizei. **Op.pr.**: - *Konstructive Begrűndung der Mathematik* (1950). - *Algebraiche und logistische Untersuchungen űber freie Verbande* (1951). - *Über endliche Mengen* (1951). - *Einführung in die operative Logik und Mathematik,* Berlin (1955).

LORENZINI, Lorenzo (1652-1721), geometru italian. N. şi m. la Florența. Provenit dintr-o familie patriciană, a studiat cu mult succes mat., fiind cel mai bun elev al lui Viviani. A ocupat o funcție superioară la Curtea din Toscana şi apoi a fost ataşat la Curtea lui Ferdinand. Marele duce Cosma al III-lea s-a despărțit de soția sa Luiza d'Orleans. Lorenzini care a fost educatorul celor 2 fii ai ducelui, a înlesnit corespondența ducesei, care a plecat în Franța, motiv pentru care ducele l-a arestat pe Lorenzini şi l-a ținut captiv 20 de ani. În captivitate Lorenzini a studiat şi a compus un tratat despre secțiunile conice, în 12 cărți. *De sectionibus coincis et cylindricis*, lucrare ce i-a răpit 11 ani de muncă şi care a rămas numai în manuscris. Această lucrare având şi părți originale este superioară tratatului lui Apolloniu şi Viviani. Eliberat, Lorenzini a fost numit prof. şi a predat geometria după principiile newtoniene, ale lui Leibniz şi Bernoulli. **Op.pr.**: - *Exercitatio Geometrica, in qua agitur de dimensione omnium conicarum sectionum, curvae parabolicae*, Florența (1721). - *Exercitat Geometricae solutiones variorum problematum*. Aceste lucrări, în 4 vol. au fost depuse, post mortem, în biblioteca Magliabecchi din Florența.

LORGNA, Antonio Mario (1736-1796), matematician italian. N. şi m. la Verona. A studiat la Univ. din Padua, unde s-a relevat prin înclinațiile de care a dat dovadă pentru ştiințele exacte. A intrat în Corpul de Geniu, unde a avansat pînă la gradul de colonel. Ca tânăr a fost chemat în oraşul său natal ca prof. la Colegiul Militar, cu sarcina de a organiza această şc. pe baze mai largi, întocmind o nouă programă analitică şi o nouă metodă de predare pentru algebră şi geometrie, ceea ce a atras atenția guvernului. A refuzat invitațiile regilor Prusiei şi Portugaliei, nevoind să părăsească Italia. Pentru lucrările sale de mecanică, pentru inventarea barometrului, etc. a fost premiat de către Acad. din Paris, Petersburg, Berlin şi Mantua. A fost primul preşedinte şi fondatorul Soc. Italiene pentru Încurajarea Ştiințelor. **A.şt.**: În 1872 a studiat mai amănunțit şi mai general, cazul cînd diferența Δx nu este constantă, ci o funcție dată de x. A studiat seriile infinite, statica şi mecanica aplicată. Nici o problemă privind rectificările la cursuri de ape, irigații, etc., nu se făceau în Italia pe timpul său, fără a nu fi consultat sau luat ca arbitru. Teoriile lui originale erau mult apreciate. A abordat şi problema dificilă a navigației. Lucrările lui l-au făcut cunoscut în Europa, ceea ce i-a înlesnit accesul la

cele mai renumite soc. de şt. **Op.pr.**: - *Memorie di Matematica e Fizica*, Modena (1782). -*Della Graduazione dei Termometri a mercurio e della Rettificazione dei Barometri semplici,* Verona (1765). - *De Casu irreductibili tertii gradus et seribus infinitis Exercitatio analyitica* (1771). - *Saggi di Statica e Meccanica applicata alle arti*, Verona (1782). - *Principii di Geografia, Astronomica - geometrica* (1789). - *Sur les variations finies dans la Trigonométrie*. Celelalte lucrări sunt publicate în, „Mémoire de la Soc. Italienna", vol IV,V,VIII.

LORIA, Gino: (vezi: Gino Loria)

LOTTERI, Angelo-Luigi (1760-1839), matematician italian. N. la Baltte şi a m. la Milano. La 20 de ani a intrat în ordinul Hierotolymites şi a continuat studiile la Padua. În anul 1787 a fost numit repetitor, la Catedra de Mat. a Univ. din Padua,suplinind pe Macheroni. Între 1800-1830 a funcţionat ca prof. de mat. titular la Padua, în două rânduri îndeplinind funcţia de rector. **Op.pr.**: - *Principii fondamentali del calcolo differenziale ed integrale, appoggiato alla dottrina dei limiti*, Pavia, 1788, care era una din cele mai utile cărţi din Italia, în acea epocă. - *Dottrina interresi, delle anticipazioni e delle pensioni annualli* (1799). - *Trattato delle serie e delle Equazioni* (1809)etc.

LUCA, de Borgo (vezi: Pacioli Luca de Borgo).

LUCA, Ferdinand (1793-1869), matematician italian şi istoric al mat. N. la Naples. A scris lucrări de istoria mat. despre savanţii matematicieni. Are importante lucrări de geografie.

LUCA, Valerio (1552-1618), matematician şi mecanician, supranumit de Galilei, „al doilea Arhimede al epocii". A fost un adept al lui Copernic, motiv pentru care a şi fost exclus din Acad. dei Lincei. În lucrarea sa principală, intitulată *De centro Gravitatis solidorum* (*Despre centrul de greutate al solidelor*), Roma (1604). Luca Valerio a determinat centrele de greutate ale unui număr mare de corpuri, dintre care amintim: conoidele şi sferoidele.

LUCA, Edouard (sec. XIX), matematician francez, a funcţionat ca prof. la Colegiul din Li-Sou-Stian. **A.şt.**: În 1883 a inventat jocul „Turnul din Hanoi", pe care l-a vîndut ca jucărie. El a fost cel dintâi care a demonstrat că numărul $2^{127}-1$ este prim. Acest număr este format din 39 de cifre. Calculatorul din Stockholm a arătat recent că şi nr. $2^{3217}-1$este prim. A stabilit teorema ce-i poartă numele: Dacă imaginile rădăcinilor unei ecuaţii algebrice, cu coeficienţi în corpul numerelor complexe, sunt situate în planul complex de aceeaşi parte a unei drepte, atunci şi imaginile rădăcinilor ecuaţiei derivate se găsesc pe aceeaşi parte a dreptei. **Op.pr.**: - *Récréations mathématiques*, Paris (1891-1894), în 4 vol. *Théorie des*

nombres. -L'Arithmétique amusante (1895).

LUCAS, Pacioli: (vezi Pacioli Lucas)

LUCCHIM, Domenico (secXIII), matematician italian, N. la Pesaro. **Op.pr.**: - *Tratteniménti Matematici, i quali comprendono copiose tavole orarie per gli orologi a sale*, Roma (1730). Însoţită de un scurt rezumat de geometrie şi trigonometrie sferică, precum şi diverse probleme de astronomie.

LUCESCU G.I. (sec. XIX) Prof. de mat. la liceul „Naţional" din Iaşi, un iniţiator pentru elevii săi de a trimite probleme rezolvate la G.M. În lucrarea *Elemente de Cosmografie* (1900), tipărite de fiul său, ofiţer după moartea lui Lucescu, a publicat un articol şi despre satelitul lui Venus. A fost unul din fondatorii revistei „Recreaţii Ştiinţifice", care a apărut la Iaşi în 1883, în care a publicat un studiu despre calendar şi lucrări de topografie făcute de elevii săi.

LUCRETIUS, Carus Titus (99-55 î.e.n) matematician român, a activat la Roma. A reluat consideraţiile lui Epicur, emiţînd unele idei înaintate în ceea ce priveşte proprietăţile corpurilor. El susţinea teza omogenităţii corpurilor (universului). Consideraţiile sale se găsesc în celebra carte *De rerum natura* (*Despre natura lucrurilor*) în 6 părţi. În ea se expun teoriile asupra materiei, considerată ca fiind compusă din atomi, ce se mişcă într-un spaţiu vid şi a căror mişcare explică toate fenomenele. Tratează despre cosmogonie şi fenomenele meteorologice. Lucrarea a apărut în multe ediţii de-a lungul timpului, iar la noi a fost publicată sub numele *Poemul Naturii*, traducerea de D.Murăraşu, 1947. Lucreţiu considera că în vid obiectele cad cu aceeaşi viteză, datorită propriei lor greutăţi. De asemenea a presupus existenţa inerţiei materiei şi a avut ideea eternităţii şi indestructibilităţii materiei.

LUDICKE, August Frederic(1748-1823), matematician german, n. la Oschatz Prof. de mat. la Şc. Naţională din Meissen, timp de 41 de ani. **Op.pr.**: - *Commentatio de Attractionis Magnetum naturalium Quantitate*, Wittenberg(1799). *Versuch einer neuen Theorie der Parallellinien*, Meissen(1819). A publicat mai multe memorii asupra opticii şi magnetismului, în analele lui Gilbert.

LUDOLF (vezi: Ceulen)

LUDOLF, Jean Job (1649-1711), matematician german. N. la Erfurt unde a studiat dreptul şi mat., continuând studiile la Jena, după care a vizitat Danemarca şi Suedia. Prof. de mate. la Erfurt (1683), unde în 1710 a fost ales primarul oraşului. **A.şt.**: S-a preocupat mult de cuadratura cercului. A încercat să organizeze Loteria de Stat în Germania pe bază de noi principii, după tipul celor din Olanda, în care a scris şi a publicat 10 broşuri. **Op.pr.**: - *Cometa qui anno 1680*

horizibiliter apparuit cum integro suo cursu reprezentatus (1681). - *Tetragoniometria tabularia, qua numeri figurati tam plani polygonii, tam solidi et cassici inveniri atque rodices eorum extrahi possunt*, Frankfurt, 1910.

LUDVIG,Ferdinand (vezi: Helmholtz Hermann)

LUINO,(Luini) Francesco (1740-1792), matematician italian, n. la Milano, m. la Brera. A fost admis în ordinul iezuiților, fiind atras de celebrul colegiu fondat la Brera, unde a funcționat ca prof de mat. şi astronomie. Primele sale lucrări au avut un succes aşa de mare, încât a fost invitat ca profesor la Şc. Palatină din Milano, de unde, în 1773 a plecat la Univ. din Pavia. Din cauza unor principii filosofice proprii, a fost nevoit să părăsească acest oraş, stabilindu-se la Mantua, unde a creat o şc. şt., care, în scurt timp, a ajuns la o mare înflorire şi al cărei director a devenit. **Op.pr.**: - *Exercitazione sull'Altezza del Polo di Milano* (1718). - *Sulle Progressioni e sulle serie* 1767. - *Corso degli elementi di Algebra, di geometria e delle sezioni coniche*,1772 în 3 vol. - *Viaggio in Francia et Inghilterra*. - *Meditazioni filosofiche*.

LUKASIEWICZ, Jan (1878-1956), matematician contemporan. Activitatea lui se concretizează în: algebra logicii a lui Boole. A stabilit primul sistem de logică mat. polivalentă, numită „logică de tip Lukasiewcz", introducând logicele cu mai multe valori: trivalente, tetravalente şi *n*-valente, care au fost denumite mai târziu de acad. D. Gr. C. Moisil. Algebrele trivalente sunt utilizate în studiul necontinuităților în funcționarea reală a circuitelor de comutație, iar cele *n*-valente în studiul funcționării eşalonate a releelor. S-a ocupat de sistemul implicativ (implicația functor deductiv). Lukasiewcz este citat în *Encyclopedie delle matematiche elementari*, Milano 1950. A scris despre Organonul lui Aristotel, sub titlul: *Aristoteles Sylogistik*, 1951. Dintre matematicienii români, în afară de Gr. C. Moisil, s-au mai ocupat de algebra lui Lukasiewicz şi următorii: E. Mihăilescu - 1939, A. Petcu de la Inst. de Petrol şi Gaze, care a stabilit noi sisteme de axiome pentru algebrele trivalente, Cornel Sicoe (> 1969), de la Centrul de Calcul al Univ. din Bucureşti.

LULL, Raymond (1235-1315) matematician şi mare gânditor spaniol. În filozofie un idealist extremist. A descris o maşină alcătuită din cercuri concentrice, purtând pe ele diferite noțiuni şi semne. În jurul anului 1274 a ajuns la ideea de a crea un procedeu special atotcuprinzător şi aproape automat de descoperire a adevărurilor, pe care l-a numit, „ars magna, ars generalis" (marea sau generala artă), consacrând câteva opere acestei chestiuni. Concepțiile sunt confuze, defectuoase. Este considerat precursorul algebrei contemporane.

LUNIS, Guillaume, (sec. XIII) matematician italian, a tradus din limba

arabă un tratat de algebră, despre care se spune că a fost tratatul lui Muhamed ben Musa, un extras după tratatul lui Aryabhatta, care a fost tradus în limba arabă.

LUYTS, Jean (1655-1721) matematician olandez. N. la Horne în Olanda de Nord, m. La Utrecht. A studiat la Lyods şi Utrecht. În 1677 a terminat Univ. primind titlul de prof. în şt. În acelaşi an Univ. din Utrecht i-a oferit Catedra de Mat. şi Fizică. În 1688 a fost ales rector. Luyts a fost adeptul filosofiei aristotelice şi un mare duşman al filosofiei lui Descartes. **Op.pr.**: - *De Physices atque Matheseos Praestantia*, Utrecht, 1677. - *Astronomica Institutio*, 1689, în care autorul s-a ataşat sistemului Tycho-Brahe şi a respins sistemul Copernic, ca fiind contra Sfintei Scripturi. - *Introductio ad Geographiam novam et veterem* etc, cu 75 de hărţi, 1692. Această lucrare conţine multe erori nefiind verificată înainte de editare.

LUZIN, Nicolai-Nicolaevici (1883-1950), unul dintre cei mai mari matematicieni sovietici, mare om de şt. şi mare animator. N. la Tomsk, dintr-o familie de funcţionari. În 1901 a terminat lic. la Tomsk, a urmat Fac. de Mat. -Fizică la Moscova pe care a terminat-o în 1906, rămânând mai departe în cadrul Univ. În 1909, după ce şi-a dat examenul de magistru a fost numit Dr. în mat. (1916). Numit prof. la Univ Lomonosov la Moscova (1917), şi-a format un colectiv de muncă care a activat în domeniul funcţiilor de variabilă reală. Membru activ al Acad. de Şt. a U.R.S.S.(1929). Din acest moment, N. N. Luzin şi-a desfăşurat activitatea şt. pe lângă inst. Acad: a condus secţia de teoria funcţiilor de variabilă reală de la Inst. Mat. la „Stiklov", a participat la lucrările Inst. de Automatizare Telemecanică, este întemeietorul şc. de topologie sovietică. Decorat cu „Steagul roşu al muncii" (1945). A murit prematur în urma unui atac de cord. **A.şt.**: În teza de doctorat a evidenţiat rezultate excepţionale, ca urmare cercetărilor făcute în domeniul mulţimilor. A introdus noţiunea de „derivată asimptotică". S-a ocupat de convergenţa seriilor trigonometrice. A abordat cu succes teoria mulţimilor analitice. A introdus noţiunea de „mulţime proiectivă". A abordat problema măsurabilităţii pentru funcţiile uniforme. Este autorul unor serii de lucrări privind mat. aplicată. S-a bucurat de o mare popularitate, bun pedagog şi patriot, ocupând un loc de frunte în istoria mat. sovietice. **Op.pr.**: - *Integrala şi seria trigonometrică (*1916), teză de doctorat. *Teoria funcţiilor de o variabilă reală. - Lecons sur les ensembles analytiques et leurs applications*, Paris (1930), în limba franceză, cu o notă de Sierpinski şi o prefaţă de H. Lebesgue. În 1953 a apărut o nouă ediţie sub îngrijirea Ludmilei Keldâş şi P.S.Novicov, cu completări şi observaţii. - *Calculul diferenţial*, (1954), în limba română. Unele probleme ale lui N. N. Luzin au fost continuate de către Al. Myler, S. Marcus şi alţii.

LYONS, Israel (1739-1775), matematician englez. N. la Cambridge ca fiu al unui prelat evreu de asigurare polonez, m. la Londra. A studiat mat. şi a devenit prof. la Univ. din Cambridge şi Oxford. A lucrat la executarea calculelor din, "Nautical Almanach". **A.şt.**: În 1773 a însoţit pe căpitanul Phipps,(lord Mulgrave) în expediţie la polul Nord, contribuind la refacerea şi rectificarea calculelor astronomice şi mat. cunoscute până atunci. A studiat teoria fluxiunilor. **Op.pr.**: - *On Fluxions* (1758), care i-a adus celebritate, - *Tables for correcting the aparent distance of the moon and a star from the effects of refraction and parallax*, Cambridge (1772). În 1775, anul morţii sale, a publicat o metodă aproximativă pentru triunghiurile sferice, înrudite cu metoda lui Newton pentru ecuaţiile algebrice.

LYDIAT, Thomas (1572-1646), matematician englez, N. la Akerton, Comitatul Oxford. Prof. de mat. la Univ. din Oxford până în anul 1603, cînd s-a retras, fiind numit de principele Henry, fiul lui Jaques I-ul, cronologistul, astronomul şi cosmograful său. În această funcţie a avut posibilitatea să-şi întocmească memoriile sale, care i-au ridicat prestigiul său ştiinţific. În 1609, Lydiat a plecat în Irlanda, funcţionând doi ani ca prof. la Univ. din Dublin. În 1612 a fost numit rector la Univ. din Okerton, unde şi-a definitivat memoriile, începute ca cronologist şi cosmograf. Pentru editarea acestor memorii au luptat foarte mult Baswell şi Land. Lydiat a cerut protecţia regelui Charles I căruia îi era foarte ataşat, pentru a pleca în Turcia, Etiopia, Abisinia, pentru a culege manuscrise istorice asupra tuturor şt. şi pentru a le publica în Anglia. Din cauza ataşamentului faţă de regele său protector, a suferit foarte mult în timpul războiului civil, distrugându-i-se o mare parte din lucrări, fiind luat prizonier de două ori, ceea ce i-a provocat disgraţia în rîndul revoluţionarilor.A murit în mare mizerie, cu sufletul zdrobit de durere. **Op.pr.**: - *Tractatus de variis Annorum Formis*, Londra (1605), în care a criticat pe unii matematicieni din Roma. - *Praelectio astronomica de Natura coeli et conditionibus Elementorum, et Disquisitio physiologica de origine Fontium*, în care atacă învăţătura lui Aristotel. - *Emendatio temporum ab initio mundi huc usque,compendio facta, contra Scaligerum et alios*, Londra(1609). - *Solis et Lunae Periodus, seu annus magnus*(1620), - *De Anni Solaris Mensura Epistola astronomica, ad Savilium*(1620). - *Numerus Aureus melioribus lapillis insignatus factisque gemmens*(1621). Unele lucrări s-au mai publicat post mortem. Lydiat a mai lăsat 22 de manuscrise, dintre care două în limba ebraică.

M

MAC-DONALD (vezi: Coxeter A.S.).

MACHIM, John (1685 - 1751), matematician şi astronom englez, fost discipol de-al lui Newton. Membru al Soc. Regale de Şt.(1710). Între 1718-1747 a funcţionat ca secretar al acestei soc. Din 1713 a funcţionat ca prof. la Colegiul "Gresham" din Londra. **A.şt.**: Machim s-a ocupat de cuadratura cercului, şi cu ajutorul formulei stabilită de el (1706)

$$\pi = 16 \times \operatorname{arctg} 1/5 - \operatorname{arctg} 1/239$$

a calculat valoarea numărului π cu 16 zecimale. Această metodă a fost publicată în: "*Sinopsis palmariorum matheseus*". Machim a realizat o şi mai mare precizie în determinarea numărului π, ajungând până la 100 zecimale. Mai târziu s-a constatat că, cu ajutorul acestei formule s-ar putea calcula valoarea numărului π cu 707 zecimale, singurele calcule cunoscute până la apariţia maşinilor electronice moderne de calcul. Calcularea lui π cu 707 zecimale a durat 20 de ani, în timp ce o maşină electronică de tipul IBM7090, a calculat cu ajutorul formulei:

$$\pi = 24 \times \operatorname{arctg} 1/8 + 8 \times \operatorname{arctg} 1/57 + 4 \times \operatorname{arctg} 1/239,$$

numărul π cu 100.000 zecimale în 8 ore şi 43'.

MAC-CULLAGH, John (1809 - 1847), geometru. El a stabilit o teoremă de geometrie, cunoscută sub numele lui: Dacă două muchii ale unui triedru tridreptunghic, de vârf fix O, descrie două plane, atunci a treia muchie generează un con ale cărui secţiuni circulare sunt paralele cu cele două plane, teorie ce are aplicaţii importante în teoria curbelor sferice. Această teoremă a fost generalizată de către I. Popa: *Asupra unei teoreme a lui Mac - Cullagh*, în G.M.F.A. Nr. 5/1961 şi G.M.A. Nr. 10/1965.

MACH, Ernest (1838 - 1916), mecanician şi filosof idealist. A combătut mecanica, situându-se pe poziţii neştiinţifice. A încercat să folosească mecanica în argumentări nedialectice, idealiste, dar, cum era de aşteptat, fără rezultate. Părerile lui Mach în ce priveşte concepţiile asupra fizicii şi mecanicii au fost mult discutate. Ca idealist a negat posibilitatea existenţei microparticulelor în atom şi însăşi a atomilor, a respins teoria relativităţii şi a fundamentat mecanica, susţinând multe teze greşite. Mach a înlocuit explicarea fenomenelor lumii materiale prin "cea mai economică descriere", punând în locul existenţei reale şi obiective a materiei, complexele date de senzaţiile omului. La baza tratării noţiunii de mişcare, Mach a pus principiul relativismului necondiţionat, nerecunoscând în mecanica sa decât mişcări relative. Mach a criticat noţiunile de masă, forţă şi legile mişcării din mecanica lui Newton,

considerându-le tautologice şi a propus aşa-zisele "principii experimentale", un sistem formalist de definiţii fără suport material. Concepţiile lui Mach au fost criticate de Planck, care a respins "principiul economiei de gândire" şi pozitivismul machist şi de Einstein, care a dat o apreciere negativă acestui pozitivism. Ele au fost complet respinse de V. I. Lenin, în "Materialism şi empiriocriticism" (1908) unde s-a dovedit ştiinţific esenţa idealistă şi agnostică a machismului. **Op.pr.**: *Science of Mechanics. - Die Geschichte und die Wurzel des Satzes von der Erhaltung der Arbeit* (*Istoria şi rădăcinile legii conservării lucrului mecanic*), Praga (1872). - *Die Mechanik in Ihrer Entwicklung historisch und kritisch dargestelt* (*Mecanica în dezvoltarea ei, reprezentată istoric şi critic*), Leipzig (1883).

MACKAY, Andrew (> 1809), matematician englez. Dr. în mat. de la Univ. din Aberdeen. **Op.pr.**: *The Complete Navigator* (1810). - *Collection of Mathematical Tables. - The Theory and Practice of finding the longitude at sea or land*, Aberdeen (1801). - A publicat mai multe memorii în "Cyclopedia de Rees".

MACLAURIN, (Mac-Laurin) Colin (1698-1746), celebru matematician şi filosof scoţian (englez). N. la Kilmoddan, m. la York. A avut o vocaţie deosebită pentru mat., la 12 ani a citit deja pe Euclid. A fost elevul lui Newton. La 19 ani a devenit prof. de mat. la Colegiul Mareschal din Aberdeen. Membru al Soc. Regale din Londra, apoi adjunctul lui Gregory la Univ. din Edinburg. În 1740, Maclaurin, alături de Euler şi D. Bernoulli, a concurat la premiul propus de Acad. de Şt. din Paris, pentru cea mai bună lucrare asupra teoriei fluxului şi refluxului mării. Memoriul lui Maclaurin a apărut în vol. IV al Acad. de Şt. imortalizându-se numele lui de autor. În 1745, Maclaurin a lucrat la fortificarea oraşului Edinburg, apoi a plecat într-o călătorie la New-York. **A.şt.**: a adus contribuţii importante în analiza mat. şi în mecanică. În domeniul analizei, a stabilit un criteriu de convergenţă pentru şirurile de numere, care astăzi se numeşte "Criteriul lui Cauchy". A expus în mod riguros metoda fluxiunilor imaginată de Newton. A stabilit formula care-i poartă numele şi care permite scrierea unei funcţii, ca serie de puteri. A introdus noţiunea de acceleraţii "de diferite ordine". A dat reguli pentru determinarea valorii extreme a funcţiei $y = f(x)$. A prezentat metode pentru formarea unor curbe superioare fără singularităţi. A demonstrat că o curbă de ordinul patru are cel mult trei puncte duble. A pus în evidenţă noţiunea de curbă unicursală, care este astfel încât, coordonatele punctelor ei curente pot fi exprimate prin funcţii raţionale de un singur parametru. Unicursala este o curbă algebrică plană, care posedă numărul maxim de puncte duble, compatibile de gradul n. Maclaurin a fost primul geometru după Newton, care a aplicat geometria analitică a lui

Descartes la cercetarea proprietăților generale şi caracteristice ale curbelor geometrice. A generalizat teorema lui Newton relativ la asimptote. A studiat proprietățile generale ale curbelor algebrice. În 1720 a introdus noțiunea de "podară" şi "antipodara unei curbe". A stabilit formulele de recurență pentru sumele puterilor rădăcinilor. Maclaurin a adus idei noi în mecanică. A stabilit ecuația mişcării în proiecție pe axe de coordonate rectangulare, utilizând componentele rectangulare ale forței. A adus contribuții la problema determinării figurilor de echilibru relativ ale unei mase fluide în rotație în jurul unei axe. A contribuit la crearea bazei mecanicii cereşti, pe baza concepțiilor newtoniene. A introdus noțiunea de "suprafață de nivel". L-a interesat studiul ciocnirii corpurilor. În 1743, Maclaurin s-a ocupat de construcția fundului celulelor de albine, de care s-a ocupat anterior Reaumur, Maraldi şi König. Maclaurin a combătut cu vehemență filosofia lui Descartes şi Leibniz. **Op.pr.**: - *Geometria organica, sive decriptio linearum curvarum universalis*, Londra (1719) - *A Treatise of Fluxions* (1742). - *A Treatise of Algebra in three Parts*, Londra (1748), apărută după moartea autorului. Memoriile lui Maclaurin sunt publicate în "Les Transactions philosophiques" din anii 1735 - 1746. Dintre matematicienii români, M. I. Stoka s-a ocupat de aplicațiile formulei lui Maclaurin (1952).

MAC MAHON (vezi: Percy Al.).

MACROBIUS, Theodosius-Ambrosius (sec. V), matematician grec. A trăit în ultimul veac al Imperiului Roman de Apus. Înainte de prăbuşirea acestui imperiu (445 e.n.), a scris la Roma opere în legătură cu mat., apărute până în anul 400. Mat., în lucrările lui este reprezentată prin câteva raționamente risipite printre informații de gramatică, istorie şi mitologie. Aceasta arată că, în epoca începerii prăbuşirii Imperiului Roman cunoştințele de mat. ale romanilor devin tot mai sărace în conținut. Din lucrările lui se vede că metoda calculului pe degete se învăța curent în şcolile romanilor, lucru ce ar rezulta şi din faptul că Zeul Janus din Roma are degetele de la mâini, reprezentând numărul 365.

MAGAVIRA (Magnus - virus = om mare), (sec. IX), matematician indian din oraşul Maişor din India de Sud. A fost un mare învățat cu predilecție pentru aritmetică. **A.şt.**: Magavira s-a ocupat de sumarea seriilor de pătrate şi cuburi ale termenilor unei progresii aritmetice, de forma:

$$a^2 + (a+r)^2 + \mathrm{K} + (a+nr)^2 =$$

$$(n+1)a^2 + 2arS_1 + r^2 S_2 .$$

A exprimat tripletele de numere întregi care satisfac ecuația nedeterminată $X^2 + Y^2 = Z^2$, prin relația

$$X : Y : Z = 2\alpha\beta : (\alpha^2 - \beta^2) : (\alpha^2 + \beta^2),$$

care exprimă toate tripletele posibile de numere pitagoreice reciproce simple prin intermediul a doi parametri reciproc simpli şi de paritate diferită α

şi β. A întocmit o formulă pentru calcularea unui segment de cerc. A utilizat regula falsei poziţii în rezolvarea unui mare număr de probleme de algebră şi de geometrie. La el apar probleme cu procente şi reguli privind progresiile geometrice. A rezolvat ecuaţii de gradul II şi sisteme şi a generalizat unele rezultate cunoscute de Aryabhata. A legat unele probleme geometrice de construcţiile arhitectonice. A căutat să înalţe mat. la un grad mai înalt al ştiinţei etc. **Op.pr.**: - *Ganita sara sangraha* (*Compendiu al esenţei calculului*), manuscris din 850, tipărit în 1912 la Madras, care este un curs scurt de aritmetică.

MAGINI, Giovanni Antonis (1555 - 1617), matematician italian. N. la Padua, m. la Bologna. De la început s-a dedicat cu mult suflet studiului mat. Prof. de mat. la Padua şi alte oraşe italiene, ocupându-se şi cu astronomia şi astrologia. În 1588 se găseşte la Bologna ca prof. de mat., apoi a fost invitat la Viena de împăratul Austriei şi de către prof. Keidler din Germania de a colabora cu el la întocmirea unor tabele astronomice. În 1617 revine din nou la Univ. din Bologna. **A.şt.**: Magini a fost primul care a comentat cartea lui Ptolemeu. În 1592 întâlnim la el utilizarea virgulei zecimale. A întocmit tabele de produse, ajungând cu calculul pătratelor numerelor până la 100100. Magini, în aparenţă, nu a acceptat sistemul lui Copernic pentru a nu fi supus Inchiziţiei. **Op.pr.**: - *Ephemerides Coelestium Motuem ad annos XL, ab a 1581 usquae ad a 1620 juxta Gregorianam anni correctionem supputate*, Veneţia (1582). - *Tabula Tetragonica..*(*1592*) *Commentarius in Geographiam et Tabulas Ptolemei*, Cologna (1597). - *De astrologica ratione...*(*1607*). - *Magnus Canon Mathematicus* (*1610*) *etc.*

MAGIRUS, Jean (1615 - 1697), matematician german, fiul filosofului Magirus Tobie. N. la Frankfurt. Iniţial a studiat medicina la Wittenberg, apoi s-a dedicat cu totul mat. Prof. de mat. la Univ. din Marburg (1656). **Op.pr.**: - *De medicinae cum arithmetica, geometria, mechanica, optica, astronomia et geographia conjugio*, Marburg (1663). - *Trigonometria triungularum.*

MAGNI, Valeriano (1587 - 1661), matematician italian, de origine german. La Milano a intrat în ordinul călugărilor franciscani, în care calitate, în 1632 a plecat la Varşovia, devenind consilier intim al regelui Poloniei. A repetat cu succes experienţele lui Torricelli şi s-a grăbit să le publice. Este autorul unei lucrări de filosofie tipărită la Varşovia, în care se spune că în natură poate exista vid şi aceasta o dovedeşte prin experienţa făcută în prezenţa regelui şi a reginei şi o serie de personalităţi de seamă.

MAGNITKI, Leonti Filipovici (1669 - 1742), unul dintre primii matematicieni ruşi. Provenit dintr-o familie de ţărani. Pronumele de Magnitki i-a fost acordat de către împăratul Rusiei, Petru I-ul, pentru

dragostea lui față de știință. Nu se știe ce nume a avut până atunci. A studiat la singura șc. superioară existentă până atunci în Rusia: Acad. Slavo - Greco - Latină din Moscova. Magnitki a învățat și limba germană. În mat., Magnitki a fost autodidact, deoarece la această Acad. nu se preda și mat. Începând cu 1701 și până la sfârșitul vieții sale a predat mat. la "Șc. Șt. Mat. și de Navigație" din Moscova. Această școală a fost deschisă în 1701. De la această dată a început să se răspândească mat. în școlile rusești din epoca țarismului. **A.șt.**: În 1703, Magnitki a tipărit un mare manual enciclopedic: *Arifmetica, sireci nauka cislitelnaia* (*Aritmetica, adică știința numărării*), Moscova, care cuprinde regulile operațiunilor cu numerele naturale și raționale, probleme de aritmetică, trigonometrie, astronomie, geodezie, navigație. Acest manual a circulat timp de jumătate de veac în Rusia. Materialul a fost cules din cărțile grecești, italienești, latinești și nemțești, pe care le-a adaptat la necesitatea cititorilor ruși. Este scrisă cu cifre arabe. El numea cifra "zero" ca un "nimic". A introdus numerotația pozițională prin folosirea fracțiilor sexagesimale astronomice. **Op.pr.**: - *Tabele de logaritmi de sinusuri, tangente și secante* (1703), care au fost primele tabele logaritmice în Rusia. - *Tabele ale latitudinilor nordice și sudice pentru navigație*. -*Folosirea compasului și a riglei* (1708), este primul manual de geometrie.

MAGNUS, L. J. (1790 - 1861), matematician german. De numele lui se leagă construcția primului laborator de fizică în Germania (la Berlin). **A.șt.**: În 1832 a studiat analitic transformarea lui Steiner și a dezvoltat numeroase aplicații în geometria sferică. Magnus a extins formula ariei unui poligon la coordonate oblice. A stabilit discriminantul coeficienților din ecuația conicelor, precum și cercetarea exhaustivă a tuturor cazurilor de degenerare. S-a ocupat de curbele bicirculare de ordinul IV și de podarele lor (inversele conicelor centrale). A studiat suprafețele cu puncte duble. În 1826 a introdus noțiunea de "conice sferice". În 1837, în lucrările lui apare formula lui Hess pentru ecuația planului, pe care Hess a enunțat-o abia în 1861. Tot el a făcut un studiu asupra conului isoscel. **Op.pr.**: - *Sammlung von Aufgaben und Lehrsatzen aus der analitischen Geometrie* (*Culegeri de probleme și propoziții din Geometria analitică*), care a contribuit la răspândirea geometriei analitice în Germania.

MAHALANOBIS (n. 1893), matematician indian. Absolvent al Univ. din Calcutta (1912) și Cambridge (1915), din 1922 prof. la Colegiul prezidențial din Calcutta. Din 1949, Consilier guvernamental în probleme de statistică și planificare și președintele Comitetului Indian de Calculare a Venitului Național. Membru al Soc. Regale din Londra (1945) și al U.R.S.S. (1958).

MAHANI - al Abu' Abdalla

Muhammed ibn' Isā al Maham (vezi: Abdalla Muhammed).

MĀHAVIRĀ (sec. IX), matematician indian din Kanarra, sudul Indiei. În lucrarea: *Ganitasarasangraha* (*Compendiu al esenței calculului*), scrisă în versuri, care completează învățătura lui Brahmagupta, în care precizează terminologia mat., se ocupă de operațiile aritmetice, de fracții, de regula de trei, de arii şi volume şi de probleme practice, privind excavări şi umbre. Dă exemple de rezolvare a problemelor. Această lucrare marchează, din punct de vedere pedagogic, progrese importante față de tratatele anterioare.

MAH-MAHON (vezi: Percy Al.).

MAHNKE, D. (1884 - 1939), matematician german. În lucrările lui apar amănunte despre primele descoperiri ale lui Newton şi Leibniz. **Op.pr.**: - *Neue Einblicke in die Entdeckungsgeschichte der höhere Analysis*, Berlin, 1925. - *Zur Keimes Geschichte der Leibnizschen Differentialrechnung*, Berlin (1932) etc.

MAHAUDEAU, Jean Mathieu (> 1730), matematician francez. N. la Bretagne. A făcut parte din ordinul iezuiților şi a lucrat în colaborare cu P. Hardouin la efectuarea unor calcule. **Op.pr.**: - *Analyse Astronomique de l'hypothèse lunaire du calendarier Grégorien*, care constituie un răspuns la obiecțiunile lui Cassini înscrise în: *Mémoires de Trévaux* (1728). - *La Chronologie traitée et expliquée géométriquement*, în 14 vol.

MAIGNO, François (1804 - 1884) matematician francez. N. la Grenoble, m. la Saint-Denis. Fondatorul revistei ştiințifice "Cosmos".

MAIMONIDE, Rambam (Rabi Moise Ben Maimon), (1135 - 1204). Numele complet: Abou Imran Mousa ben Maimoun ibn Abd Allah, sau Obeid Allah (Moise ben Maimon). Matematician, medic şi filosof evreu din Evul Mediu. N. la Cordoba, m. la Cairo. Reprezentant al filosofiei evreieşti medievale: peripatetismul dezvoltat în strânsă legătură cu aristotelismul arab, adică pe baza operei aristotelice, comentată de Averoes şi de înaintaşii lui. Tatăl său, Maimon ben Josef a fost un cărturar de seamă, care s-a ocupat de educația fiului său, inspirându-i dragostea pentru ştiință. Maimonide a studiat Biblia, literatura şi cultura greacă. În 1151, familia lui Maimonide părăseşte Cordoba şi se stabileşte în Ameria - Andaluzia, din cauza unei secte fanatice islamice, care a pătruns în Spania. În 1160, familia se stabileşte în La-Fez (Maroc), iar în 1165 familia a plecat spre Ierusalim (Palestina) şi de acolo în Egipt, în localitatea Fostat, aproape de Cairo, unde a stat până la moarte. **A.şt.**: a lui Maimonide îmbrățişează aproape toate aspectele culturii şi ştiinței: teologia, medicina, mat., astronomia, filosofia, etica etc. Poseda cunoştințe temeinice de mat. şi

astronomie. respecta metoda naturalistă, criticând superstiţiile ce mai existau în practica medicală. A fost unul din medicii vestiţi ai timpului său. A afirmat că $\sqrt{5000}$ nu se poate calcula exact. În descrierea şi explicarea lumii, Maimonide, ca un adept al lui Aristotel, urmează pas cu pas pe Aristotel. Contra lui Maimonide, exponenţii fanatismului religios au pronunţat anatemă, i-au ars lucrările, considerând opera lui ca eretică. Adversarii lui Maimonide au ponegrit şi mormântul. **Op.pr.**: *Makalah fi - Sinaat al Mantik* (*Terminologie filosofică*)(*1159*). - *Kitab al - Faraid* (*Cartea preceptelor*). - *Dalalat al Hairin* (*Călăuza rătăciţilor*), tradusă în limba franceză de Munk, Paris (1861). -*Mischneth Tora* (*Repetarea legii*), după 1180. De asemenea, are lucrări importante din medicină. Opera lui a dovedit o mare circulaţie în Europa şi a exercitat o puternică influenţă asupra filosofiei de la sfârşitul Evului Mediu.

MAINARDI, G. (1800 - 1879), a stabilit teoria suprafeţelor care-i poartă numele şi ecuaţiile lor fundamentale.

MAIOR, Grigore (1715 - 1785), prof. de mat. N. la Tuşnad - Sărvad, Solnocul de Mijloc. În 1740 a fost trimis la Roma unde a studiat teologia şi filosofia, luându-şi doctoratul în ambele ştiinţe. În 1754, când s-a deschis Şc. Românească la Blaj, el a fost primul prof. care a predat mat. în limba română la Şc. Medie din Blaj.

MAIRAN, Jean - Jacques (1678 - 1770), matematician şi fizician francez. N. la Béziere, m. la Paris. Membru al Acad. Franceze şi al Acad. de Şt..

MAIRE, Christophe (> 1760), matematician englez, de origine francez. A făcut parte din ordinul iezuiţilor, ocupând diferite funcţiuni. Rector la Colegiul Englez din Roma. A fost un bun matematician. În 1753 a însoţit pe P. Boscovich în Apenini, pentru a determina exact gradele a două meridiane, lucrare publicată sub titlul: *De Litteraria Expeditione*, tradusă în limba franceză de P. Hugon sub pseudonimul Chatelain (1770). **Op.pr.**: *Des Observations sur trois éclipses de lune qui eurent lieu en 1749 - 1750.*

MAIZNER (vezi: Meissner).

MAJER, F.K. (> 1729), matematician german. A obţinut merite deosebite în domeniul dezvoltării trigonometriei. În 1727, el a considerat că sinusul şi tangenta unghiului obtuz sunt pozitive iar cosinusul şi cotangenta negative. A propus o serie pentru coardele unghiurilor multiple şi în 1728 a determinat termenul general din expresiile deduse pentru câteva dintre primele numere, folosindu-se de o lucrare a sa despre numerele figurative. Constatările au fost publicate post mortem, în "Com. Acad. Petrograd" (1732). S-a străduit să îmbunătăţească tratarea analitică a trigonometriei şi a acordat multă importanţă reducerii formulelor la formule logaritmabile. Simbolismul lui Majer din trigonometrie, a fost adoptat de către:

D. Bernoulli, J. Hermann, G.M. Krafft şi alţii.

MAKÓ, Paul (1723 - 1793), matematician maghiar. A studiat logica şi metafizica la Tyrnau, apoi mat. la Inst. Terezian din Viena. Docent la Fac. de Filosofie din Pesta şi în final canonic la Catedrala din Weitzen. **Op.pr.**: *Calculi differentialis et integralis Institutio*, Viena (1768). - *De Arithmeticis et Geometricis aequationum Resolutionibus*, Viena (1770). - *Physikalisches Abhandlung vom Nordlicht* (*Disertaţie fizică asupra aurorei boreale*), Viena (1773). - *Elementa matheseos purae*, Buda (1778). - *Elementa Geometriae purae,* Buda (1778).

MALFATTI, G.F. (1731 - 1807), matematician italian. A generalizat teorema lui Apolloniu în cazul unui poligon (1788). În 1803 a propus problema: Să se afle trei cercuri, astfel ca fiecare dintre ele să fie tangent la celelalte două şi totodată la două laturi ale unui triunghi dat. Aceste cercuri se numesc cercurile lui Malfatti. Malfatti a dat soluţia algebrică, fără demonstraţii. Problema lui Malfatti a fost studiată de Louis Gérard în lucrarea: *Sur le problème de Malfatti, et autres questions d'analyse,*Paris (1929).

MALIŢA, Mircea (n. 1927), matematician şi filosof român, cu o bogată activitate publicistică, diplomat, fost ministru al Învăţământului, prof. la Univ. din Bucureşti. De la început, talentul său mat. se asocia cu perspectiva filosofică. A urmat dealtfel şi cursurile de filosofie. Se află printre primii noştri matematicieni care s-au iniţiat în limbajele de calculator şi în problemele delicate ale gândirii algoritmice. Este preocupat şi de globalitatea fenomenului cultural şi de eficienţa socială a acţiunii culturale. Interesele matematice sunt orientate cu precădere spre legăturile cu ştiinţele sociale şi cu folosirea calculatoarelor. A promovat în ţara noastră teoria jocurilor de strategie. La Ed. Acad., coordonează importanta serie de monografii "Problemele globale ale omenirii", iar la Univ. din Bucureşti se ocupă de aplicarea mat. în biologie. Are studii relativ la mat. aplicată, la istorie, psihologie şi pedagogie. Pentru prof. Mircea Maliţa ştiinţa este un fapt de cultură. **Op.pr.**: *Programarea pătratică*, Bucureşti (1968). - *Matematica organizării* (1971), *Modele matematice ale sistemului educaţional* (1972), *Programarea neliniară* (1972), *Teoria grafurilor* (1972). - *Triade* (*teoria jocurilor*). - *Incertitudine şi decizie* (1980). - *Cantemir and Leibniz* în "Dacoromania" (1974) şi altele. Multe dintre lucrările lui au fost traduse în limbile internaţionale, iar articolele publicate în revistele de specialitate străine.

MALLET, Francisc (1728 - 1797), matematician suedez, prof. la Uppsala. Între 1777 - 1782 a publicat trei lucrări consacrate ecuaţiilor până la gradul IV inclusiv. A descoperit o metodă nouă pentru rezolvarea ecuaţiei de gradul IV.

MALȚEV, Anatoli Ivanovici (1909 - 1967), unul din cei mai mari algebriști sovietici, specialist în algebră și teoria grupurilor continue. Membru corespondent al Acad. de Șt. a U.R.S.S., Deputat din Sovietul Suprem din U.R.S.S. Prof. la Inst. Pedagogic din Ivanovo (1943). Laureat al premiului "Stalin" (1946), decorat cu ordinul "Insigna de onoare" și cu alte medalii. A făcut parte din școala lui Kolmogorov. **A.șt.**: A obținut rezultate importante în cercetarea teoriei grupurilor abstracte și inelelor, în algebra Lie. A introdus spațiile liniare cu metrica biliniară, de care s-a ocupat apoi matematicianul român Em. Arghiriade. A studiat grupurile fără torsiune, pe care le-a generalizat D. Barbilian în lucrarea sa (1952). S-a ocupat de unele probleme de frontieră ale logicii matematice și algebrei: aplicarea tehnicilor logicii matematice la demonstrarea unor teoreme de algebră și studierea structurilor algebrice legate de logica matematică. În octombrie 1965 a luat parte la Colocviul Unional de Algebră, ținut la Chișinău. **Op.pr.**: *Osnovâ lineinoi alghebrâ* (*Bazele algebrei liniare*), Moscova (1948). - *Grupuri și alte sisteme algebrice*, în 3 vol. tradus în limba română (1962).

MALUS, Etienne Louis (1775 - 1812), a studiat pentru prima oară proprietățile cicloidelor strâns legate de proprietățile congruențelor de drepte (1808).

MALVES (vezi: Gua Malves).

MANASSE, Eliad (sau Iliade, Eladis), (> 1813), prof. de mat., de origine macedonean, din Moscopole. A studiat la București și în Italia. Reîntors la București, a fost numit prof. de mat. la Acad. din București, între anii 1759 - 1785, fiind în acest interval și director al Acad. Alexandru Ipsilanti l-a trimis în Italia și Germania pentru a aduce de acolo cărți, instrumente și aparate pentru astronomie și fizică. Începând cu anul 1779, a predat mat. după cărțile de mat. ale lui Vito Caravelli apărute la Neapole în 1779 și dedicate de autor domnitorului Alexandru Ipsilanti, care aveau un capitol și de trigonometrie sferică. În 1797, Manasse a trecut la Craiova. M. la Sibiu.

MĂNESCU, Aurelian (1859 - 1919), primul matematician român care a introdus la noi în țară elemente de teoria mulțimilor. N. la Fălticeni, m. la Iași. Studiile le-a făcut la Inst. Unite din Iași, iar în 1885 și-a luat licența în mat. la Sorbona. Între 1882 - 1883 a funcționat ca repetitor la Șc. de Poduri și Șosele din București. Prof. de algebră superioară și calcul diferențial și integral la Univ. din Iași (1890 - 1919) și a suplinit și Catedra de Teoria Funcțiilor o perioadă. Aici a avut ca elevi pe Gh. Bratu și O. Mayer. Director la Șc. Normală Superioară la Iași, precum și repetitor pentru calcul diferențial și integral la această șc. Între 1898 - 1907 a suplinit și Catedra de Mecanică la Univ. din Iași, precum și Catedra de Mat. Elementare. **Op.pr.**:

Curs de algebră superioară, calcul diferenţial şi integral şi aplicaţii ale geometriei, precum şi ecuaţii diferenţiale, în manuscris, aflată în Biblioteca Seminarului de Mat. din Iaşi.

MĂNESCU, C. Constantin (1852 - 1922), matematician şi ing. român. N. la Fălticeni. Studiile secundare şi superioare le-a făcut la Iaşi. A studiat mat., fiind primul licenţiat în mat. al acestei Univ. (1874). Între 1874 - 1878 a urmat Şc. Naţională de Poduri şi Şosele din Paris. Reîntors în ţară a fost numit prof. de topologie, nivelment, geodezie şi construcţii hidraulice, la Şc. Naţională de Poduri şi Şosele din Bucureşti iar între anii 1878 - 1879 a funcţionat la Catedra de Geometrie Analitică şi Mecanică. În 1879 a fost numit la Catedra de Rezistenţa Materialelor, unde a funcţionat până în 1902. Director al Şc. de Poduri şi Şosele din Bucureşti (1880 - 1881). Ca ing., a ajuns director al Serviciului Comercial la Căile Ferate şi apoi director general al Regiei Monopolurilor Statului. Membru fondator al Soc. Politehnice din România (1881). Const. C. Mănescu a fost un prof. sever şi riguros în expunere. **Op.pr.** - *Curs de mecanică aplicată la rezistenţa materialelor şi stabilitatea construcţiilor* (1893). - *Istoricul Căilor Ferate din România* (1906) în două vol.

MANGERON, Dumitru-Ion (n. 1906), geometru român şi cercetător istoriograf în domeniul mat. N. la Chişinău. Tatăl său a fost mecanic de locomotivă. Şc. primară a urmat-o la Ungheni, lic. la Chişinău, pe care l-a absolvit în 1923. Absolvent al Fac. de Şt. din cadrul Univ. "A. I. Cuza" din Iaşi (1930). A urmat cursuri de specializare la Inst. de Mat. al Univ. din Göttingen. Dr. în mat. (1932) de la Neapole, din nou doctoratul la Univ. din Iaşi (1934). Asist. la Seminarul de Mat. (1929), conf. la Catedra de Analiză Matematică (1936), şef de lucrări la Seminarul de Mat. (1937). Între 1938 - 1940 conf. suplinitor la Catedra de Astronomie Teoretică la Univ. din Iaşi şi concomitent a funcţionat şi la Inst. Politehnic din Iaşi. Prof. definitiv la Catedra de Mecanică a Inst. Politehnic din Iaşi (1941). Între 1942 - 1944 a funcţionat şi la Centrul Universitar din Cernăuţi. Între 1951 - 1954 prof. de mecanică tehnică la Fac. de Electrotehnică din Iaşi. Dr. doc. din 1956. Membru activ şi de onoare la peste 25 soc. acad. de mat. şi aeronautică din Anglia, Austria, Canada, Franţa, Elveţia, India, Italia, Japonia, R.D.G., R.F.G., Suedia, U.R.S.S. etc. Om de ştiinţă emerit din R.S.R. (1971). **A.şt.**: Paralel cu studiul mat., Mangeron a realizat lucrări excelente în domeniul mecanicii pure şi aplicate. A făcut parte din grupa de geometri de la Univ. Iaşi. A activat în domeniul analizei mat., ecuaţiilor diferenţiale neliniare cu derivate parţiale de ordinul patru. În colaborare cu analistul sovietic L. E. Krivoşein a studiat diverse clase de ecuaţii integro-diferenţiale. Are lucrări privind

problemele de fizico-mat. Are lucrări interesante în teoria mecanismelor şi maşinilor. A dezvoltat metoda matriceală tensorială. A studiat seriile Fourier şi seriile armonice complexe. În domeniul istoriografiei mat. a scris articole evocatoare despre matematicieni străini. A participat la mai multe congrese ale matematicienilor din diferite ţări. **Op.pr.**: *Asupra unei probleme pe contur pentru o ecuaţie diferenţială de ordinul al patrulea, cu caracteristicile reale* - teză de doctorat. - *Fundamentele mecanicii*, Ed. Acad., (1962). Majoritatea memoriilor sunt scrise în colaborare cu alţi matematicieni.

MANGRÉ, Paul (pseudonimul lui Hausdorff Felix, vezi: Hausdorff Felix).

MANNHEIM, Victor (1831 - 1906), geometru german. A contribuit la dezvoltarea geometriei cinematice. în 1860 a demonstrat teorema lui Dupuis: Locul punctelor de contact ale unei sfere tangente la trei sfere fixe, cu una din sfere se compune din cercuri. În 1857 a demonstrat problema lui Pappus relativ la diametri conjugaţi. În 1859 a arătat că spirala logaritmică rostogolită pe o dreaptă, centrele de curbură ale punctelor de contact, descriu o dreaptă.

MANSION, Paul (1844 - 1919) matematician belgian, unul din întemeietorii revistei "Mathesis". Prof. univ. la Grand. **Op.pr.**: *Précis de la théorie des fonctions hyperboliques*, Grand (1884).

MANU, Gh. Ion (1833 - 1911), matematician român. A studiat la Potsdam şi Berlin. A fost maior în oştirea română ajungând general de divizie, ministru şi prim-ministru. **A.şt.**: În 1863, a publicat la Paris lucrarea: *Aritmetica şi Algebra*, în limba română, pentru şc. publice din România, care e o lucrare voluminoasă de 541 pagini. Partea de la început este o traducere după Hallerstein, iar partea finală după notiţele adunate de la Ohm, Acherborn, Garnier. Este primul manual de mat. în limba română cu un număr aşa de mare de pagini. Ca succesiune este a patra algebră în limba română, prima fiind a lui Gh. Asachi (1837), a doua a lui P. Poenaru (1841) şi a treia a lui D. Pavlid (1851). Această carte a fost donată de către C.D. Ionescu - Ţiu Soc. Rom de Şt. (G.M. pag. 424/1938).

MANUIL, Glyzonios Hiotul (vezi: Glyzonios).

MARALDI, Giacomo Filippo (1665 - 1729), matematician şi astronom francez. N. la Perilando, m. la Paris. Cunoscut sub numele Maraldi I. Jacques Philippe, pentru a-l deosebi de nepotul său Giovanni Domenico Maraldi II (1709 - 1788). Din 1694 a devenit membru corespondent al Acad. de Şt. din Paris şi în 1702 membru titular. **A.şt.**: În 1712, a fost primul care a făcut cercetări asupra celulelor albinelor. A măsurat cu precizie unghiurile romburilor celulelor

fagurilor de albine şi a găsit că cele trei romburi de la capătul celulelor fagurilor au un unghi obtuz $\alpha = 109°28'$, iar unghiul pe care-l formează cu pereţii prismei are aceeaşi valoare. Acest fapt a fost confirmat în 1743 de către Maclaurin, matematician englez, care a arătat că rezultatele găsite de Maraldi sunt bune, pe când cele găsite de König sunt greşite, datorită inexactităţii tabelelor de logaritmi, pe care le-a folosit. Maraldi a făcut cercetări însemnate asupra Soarelui, Lunii, planetelor şi stelelor variabile. A descoperit calotele polare ale lui Marte. A întocmit un important catalog de stele.

MARCANTINO, Dominis (vezi: Dominis Marcantino).

MARCHAUD, André (n. 1887), matematician francez. Este importantă lucrarea în care a arătat, pe cale indirectă, că o funcţie continuă de o variabilă reală, care ia fiecare din valorile sale numai de un număr finit de ori, este derivabilă aproape pretutindeni şi devine o funcţie cu variaţie mărginită atunci când se modifică în mod convenabil valorile sale pe un anumit ansamblu de măsură oricât de mică. Această teoremă a fost analizată în continuare de matematicianul român S. Marcus în "C. R. Acad. Sc. Paris", vol. 244/1957. De asemenea, a abordat teorema lui Marchaud matematicianul Josifescu, în "C. Acad. R.P.R.", vol. VI/1956

MARCOVICI, Simion (1802 - 1877), matematician şi învăţat român. În anul 1820 a fost trimis de domnitorul Dionisie Lupul la Pisa, în Italia, pentru studii, apoi a urmat astronomia cu Arago, la Paris. Reîntors de la Paris, unde terminase studiile, a adus cu el instrumente de geometrie pentru Casa Şcoalelor. Între 1827 - 1830 a predat mat. la Sf. Sava, cu o întrerupere în 1828/1829 din cauza războiului Ruso-Turc. Prof. de limba franceză şi retorică la Colegiul Sf. Sava (1830 - 1833). A predat mat. la Şc. Română de Inginerie. Între 1849 - 1861 a funcţionat ca efor al şc. Primar al Capitalei (1855), apoi director al telegrafelor (1858). În 1834, domnitorul Al. D. Ghica l-a numit velşerdar. În 1834 a publicat un curs de retorică şi a făcut traduceri din limba franceză, italiană şi engleză. A tradus o istorie de Dumon.

MĂRCULEŢ, Ion (1844 - 1895), prof. de mat. A studiat la Blaj cursurile medii şi teologia şi a continuat la Viena. În 1869 a fost numit prof. la lic. din Blaj, unde a predat mat., limba greacă şi limbile latină şi germană. După nouă ani de funcţionare a trecut Carpaţii, stabilindu-se la Bârlad, unde şi-a continuat profesiunea. La Blaj, în 1877 a publicat un manual de aritmetică pentru clasele inferioare de lic. şi a colaborat la "Foaia Scolastică" de la Blaj.

MARCUS, ELLA (1909 - 1982), matematiciană română. N. şi m. la Bucureşti. Licenţiată în mat., fizică şi filosofie (1929). A urmat un stagiu de specializare la Observatorul

Astronomic din Paris. Între 1933 - 1949 prof. de mat., astronomie şi fizică la diferite licee din Bucureşti, apoi şefă de laborator, şefă de lucrări, şefă de sector la Observatorul Astronomic. Asist. şi lector la Fac. de Mat. şi Fizică din Bucureşti (1949 - 1961). Membru în Comitetul Naţional de Astronomie Internaţională. Sub îndrumarea ei s-a realizat Marele Catalog de Stele Slabe, cuprinzând 25.000 de stele observate, apoi catalogul de stele sudice de referinţă. A adus contribuţii şi în astrofotografie. O fire entuziastă, cu dăruire, iubea munca, pentru că munca era raţiunea, viaţa ei.

MARCUS, Froim (n. 1904), geometru român, fost elev al lui Gh. Ţiţeica, de profesie ing. şi prof. în învăţământul superior. N. la Bucecea - Botoşani. Studiile medii le-a făcut la Botoşani şi Dorohoi, pe care le-a absolvit în 1924. Între 1924 - 1930 a studiat la Politehnica din Torino (Italia), unde şi-a trecut şi doctoratul, cu o teză de proiect pentru o fabrică de locomotive. Reîntors în ţară, între 1932 - 1940 a funcţionat ca ing. în diferite întreprinderi. Între 1940 - 1944, datorită consideraţiunilor rasiale a fost eliminat din funcţie. Între 1944 - 1952 a funcţionat ca ing. şef al raionului Botoşani. În 1953 a fost numit conf. de analiză mat. la Inst. Politehnic din Iaşi. **A.şt.**: Froim Marcus este geometrul, care s-a dedicat în exclusivitate studiului problemelor de geometrie diferenţială proiectivă, fiind al doilea ing. geometru după V. Cristescu. A studiat suprafeţele de curbură constantă şi suprafeţele de coincidenţă, care sunt minime proiectiv în acelaşi timp (1955). A studiat suprafeţele de speţa a treia ale lui Terracini (1956). A stabilit ecuaţiile finite pentru suprafeţele minim proiective şi a arătat proprietăţile lor geometrice. A studiat transformările infinitezimale proiectiv conforme şi a determinat suprafeţele admiţând cel puţin două transformări infinitezimale proiectiv conforme cu traiectorii pangeodezice. A determinat anumite proprietăţi pentru suprafeţele lui Godeaux şi Demoulin. În domeniul reţelelor şi congruenţelor, a demonstrat că, dacă diagonalele patrulaterului strâmb format descriu congruenţe stratificabile, vârfurile opuse descriu reţele autoproiective. A demonstrat reciproca teoremei permutabilităţii lui Bianchi (1948). A descoperit o clasă de congruenţe de drepte formate din normalele suprafeţelor minime, care au ca pânze focale suprafeţele asemenea minime (1952). A demonstrat că suprafeţele izoterm - asimptotice sunt singurele pentru care congruenţa descrisă de una din dreptele primului fascicul canonic se află într-o relaţie simplă de stratificabilitate cu congruenţa descrisă de dreptele corespunzătoare din al doilea fascicul canonic. A dat o teoremă asupra reţelelor Koenings şi s-a ocupat de suprafeţele Jonas neriglate. Toate aceste descoperiri sunt descrise în diferite memorii, publicate în revistele de specialitate.

MARCUS, Solomon (n. 1925), analist român, cu preocupări, în special în

domeniul teoriei funcţiilor de variabile reale. N. la Bacău, unde a terminat şc. primară şi liceul (1944). În 1951 şi-a luat examenul de stat pentru mat. la Fac. de Şt. din Bucureşti. Asist. la Inst. Politehnic din Bucureşti, la Univ. din Bucureşti (1950 - 1955), avansat lector şi în 1961 conf. Începând cu anul 1952 a funcţionat ca cercetător la Inst. de Mat. al Acad. Dr. la Univ. din Bucureşti (1956), dr. doc. în ştiinţe (1967). Prof. la Catedra de Analiză Matematică, Teoria Funcţiilor, Lingvistică Matematică şi Teoria modelelor (începând cu 1966). A primit premiul "Timotei Cipariu" şi "Gh. Lazăr". A făcut parte din Comitetul de redacţie al revistei "International Computation Center Bulletin" editată de Centrul Internaţional din Roma. **A.şt.**: În afară de preocupările amintite mai sus, s-a ocupat de teoria mulţimilor, de publicistică matematică, în domeniul aplicaţiilor mat. în ştiinţele naturii şi în disciplinele social umaniste. Membru al Uniunii Scriitorilor din R.S.R.. **Op.pr.**: sau în colaborare cu matematicienii: E. Vasiliu, Ákos Csásár, Marius Iosifescu, N. Ţugulea, M. Nicolescu, N. Dinculeanu, Ciprian Foiaş, Al. Solian şi alţii. Lucrările lui sunt citate de zeci de matematicieni străini.

MARGUERIE, I. I. de (1742 - 1779), matematician - locotenent de marină. În 1773 a publicat în "Mem. Acad. de Marină din Brest", o metodă remarcabilă prin simplicitatea ei, de a obţine rezolvanta unei ecuaţii.

MARIAN, Victor (n. 1896), istoriograf al mat. antice, al celei medievale şi al Renaşterii. N. la Beldiu - Alba. Şc. primară a urmat-o la Aiud, iar lic. l-a absolvit la Blaj (1914). Univ. a început-o la Budapesta şi a terminat-o la Cluj. Între 1915 - 1918 a luat parte activă la primul război mondial. Între 1920 - 1924 a funcţionat ca prep. la Inst. de Fizică Generală, apoi asist. suplinitor. În 1923 şi-a trecut examenul de capacitate pentru învăţământul secundar. Între 1924 - 1943 a funcţionat ca şef de lucrări la Inst. de Fizică Teoretică şi Aplicată al Univ. din Cluj. În 1936 a luat doctoratul în fizică la Strasbourg. Între 1937 - 1938 a suplinit conferinţa de termodinamică a Fac. de Şt. din Cluj, în 1940 a suplinit conferinţa de fizică aplicată la Acad. de Înalte Studii Comerciale şi Industriale şi conferinţa de fiziologie şi fizică medicală la Fac. de Medicină din Cluj. În 1941 - 1942 a suplinit Catedra de Fizică Moleculară, Acustică, Optică, de Gravitaţie, Căldură şi Electricitate la Univ. din Cluj - Timişoara. În 1943, conf. titular la Catedra de Fizică Generală a Fac. de Şt. din Cluj. Şef de catedră la Fac. de Mat. şi Fizică. În 1964 i s-a acordat titlul de prof. emerit. **A.şt.**: Ca istoriograf în domeniul mat. a scris o mulţime de monografii istorice, care au contribuit la dezvoltarea culturii ştiinţifice în ţara noastră. La început V. Marian s-a ocupat de manuscrisele lui Gh. Lazăr, de *Aritmetica* lui Gr. Obradovici, de *Trigonometria* lui Jacob Gorden. A făcut cercetări relativ la primele aritmetici din Bucovina, a studiat opera lui Alsted de la Cluj, de

Aritmetica lui Şincai şi lucrările lui I. H. Bisterfeld. A tradus şi adnotat *Elementele* lui Euclid. A tradus şi publicat: *Principiile matematice ale filosofiei naturale* a lui Isaac Newton. A tradus şi comentat lucrarea lui Galileio Galilei: *Dialoguri asupra ştiinţelor noi*. Lui V. Marian îi aparţine: o ediţie Clujană a *Compendiului* lui Christian Wolff (1937), *Pravila comerţului în ţara Bârsei*, Braşov (1937) etc.

MARIE, J. F. (1738 - 1801), matematician fracez, abate, prof. la Colegiul "Mazarini". A redactat lucrările ulterioare din 1770 - 1778 ale lui N. L. de Lacaille: *Leçons élémentaires de mathématiques*. Această lucrare a fost extrem de răspândită în Italia prin numeroase traduceri în limba latină şi italiană, până prin 1796, ceea ce dovedeşte că predarea aritmeticii în Italia nu stătea la un nivel mai înalt decât în Franţa.

MARIN, Alexe (1814 - 1895), prof. de fizică şi chimie, cu o cultură generală enciclopedică, poreclit "Tata Marin". N. la Craiova, m. la Bucureşti. Şc. primară a făcut-o la Slatina. La 12 ani (1826) a fost numit învăţător suplinitor la cl. I primară, iar la 1832 învăţător la Craiova la o şc. primară, în 1834 la o şc. primară de lângă Colegiul Sf. Sava din Bucureşti, fiind definitivat în 1838. Între timp şi-a completat şi celelalte studii. În 1845 a plecat în Franţa, unde a urmat cursurile univ. ale lui Gay-Lussac, şi unde ascultând şi alte cursuri, inclusiv de medicină, şi-a completat cunoştinţele cu o cultură generală. Reîntors în ţară, în 1850 a fost numit conservator la Cabinetul de Fizică şi la Lab. de Chimie de la Sf. Sava. În 1855 prof. titular de fizică şi chimie la Sf. Sava. În 1868 prof. titular la Fac. de Şt. a Univ. din Bucureşti. A mai funcţionat la Şc. de Chirurgie a lui Davila, la Şc. de Medicină Veterinară, de Farmacie, de Agricultură şi la Şc. Militară. Între 1870 - 1890 a funcţionat ca decan al Fac. de Şt. din Bucureşti. **A.şt.**: A. Marin a fost primul care a tradus cărţi de chimie, fizică şi mat. din limba franceză în limba română (1851, 1857, 1863), o tehnologie după Guilery. A publicat cărţi *Pentru matematici* (1839 - 1848), *Geometria practică* (1839), *Astronomia Populară* (1839), *Tabele de aritmetică spre întrebuinţarea şcolilor primare* (1843, 1848, 1851), *Manual de aritmetică* (1871). În perioada 1839 - 1852 nu a apărut altă geometrie, în afară de cea a lui A. Marin.

MARINESCU, Gheorghe (1919 - 1987), acad., analist cu preocupări de analiză funcţională (spaţii pseudotopologice) şi de teoria probabilităţilor. N. la Piteşti, unde a făcut şc. primară, iar lic. la Piteşti şi Giurgiu. Licenţiat în mat. la Univ. din Bucureşti (1943), funcţionând ca asist. la Catedra de Analiză Mat. la Politehnica din Bucureşti, până la 1947. Din 1947 asist. la Univ. din Bucureşti (analiza matematică, geometria diferenţială şi proiectivă). Dr. în mat. (1949), lector (1949 - 1951), conf. (1951). Dr. doc. (1959). Director

General al Învățământului (1962 - 1963). Din 1965 este şef Catedră la Mat. Superioare şi Mecanică, unde a predat ecuații diferențiale, teoria distribuțiilor şi aplicații ale ecuațiilor funcționale în calculul probabilităților. Membru corespondent al Acad. (1963), apoi titular (1974). Şef de Catedră la Analiză Mat. (1976). În 1959 a participat la Liblice (Cehoslovacia), ca delegat al Acad. la Conferința de Teoria Informației şi Procese Stocastice, iar în 1960 la Congresul Matematicienilor Maghiari la Budapesta. **A.şt.**: se concretizează printr-o mare diversitate de domenii: a abordat probleme de mecanică, de teoria probabilităților, de ecuații diferențiale, de analiză numerică, de teoria măsurii, de analiză funcțională, teoria spațiilor vectoriale pseudotopologice, teoria mulțimilor. De numele lui se leagă „spațiile numite Marinescu". Ca analist şi probabilist a dus mai departe lucrările lui Al. Ghika în domeniul analizei funcționale de la teoria măsurii şi integrării până la teoria distribuțiilor. Este creatorul unei mecanici laticiale (1974). A generalizat teoria lui I. Ghelfand la algebrele cvasinormate. A obținut rezultate privind diferențiala Fréchet. **Op.pr.**: *Operații relativ continui*, teză de doctorat (1949), *Spații vectoriale normate* (1956), *Spații vectoriale topologice şi pseudotopologice* (1959), *Curs de calcul diferențial şi integral* (1952), *Curs de analiză matematică* (1955), *Asupra geometriei diferențiale infinit dimensionale*, Ed. Acad. (1962), *Tratat de analiză funcțională* (1970 - 1972), *Analiza numerică* (1974), *Analiza matematică* (1983), *Probleme de analiză numerică rezolvate cu calculatorul* (1987). Lucrările lui s-au bucurat de o largă audiență din partea cititorilor. Modest, ponderat, de o rară distincție. Echilibrat şi cumpănit în tot ce întreprindea, de o exemplară conştiinciozitate în cercetare ca şi în munca de dascăl. Are merit în modernizarea învățământului nostru matematic. A publicat unele memorii în colaborare cu C.T. Ionescu - Tulcea, I. Colojoară, N. Dinculeanu, Ciprian Foiaş, Aristide Deleanu, O. Onicescu, I. Cuculescu, G. Sâmboan, Romulus Cristescu etc.

MARINOS, din Neapole (sec. V), comentator, originar din Palestina, vechiul Sihem, elev şi biograf al lui Proclus. Lui Marinos îi aparține un comentariu la "*Datele lui Euclid*", în care atenția principală este acordată problemei: ce trebuie înțeles prin "date", în geometrie. Marinos a arătat că diferiți autori au conferit acestei noțiuni diferite definiții.

MARINOS, din Tyr (sec. I), matematician şi geograf roman. Are lucrări în domeniul proiecției cartografice, de care s-a folosit Ptolemeu pentru a indica latitudinea şi longitudinea a 8000 de puncte de pe suprafața terestră. Aici se întâlneşte, pentru prima dată, ideea de coordonate ale punctelor suprafeței terestre. Este creatorul geografiei matematice. A arătat că Apolloniu a scris un *Tratat general*, în care erau examinate

principiile generale ale geometriei, axiomele, definiţiile etc.

MARIOTTE, Edmé Boyle (1620 - 1684), renumit matematician şi fizician francez. N. la Dijon, m. la Paris. A fost unul dintre primii membri ai Acad. de Şt. **A.şt.**: a descoperit curba bilelor ce-i poartă numele, care este o echitangenţială a traiectoriei având arcele egale cu proiecţiile lor pe o axă. De aceste curbe s-a ocupat A. Myller (1952), în "Stud. Cerc. Şt. Acad. R.P.R.", Iaşi, vol. III. A studiat încovoierea grinzilor ca elemente clasice, fără a putea să stabilească formula exactă a încovoierii, precum şi mecanica lichidelor şi a gazelor, descoperind legea ce-i poartă numele. A experimentat ciocnirea corpurilor elastice, percuţia şi şocul corpurilor, precum şi forţa centrifugă, subliniind rolul masei în legile şocului. A pus în evidenţă cu efecte remarcabile presiunea atmosferei. A completat teoria lui Galilei cu privire la mişcarea corpurilor. **Op.pr.**: - *De la nature de l'air* (*Despre natura aerului*, 1679), - *Traité de la percussion ou chocs des corps et la force centrifuge,* Paris 1678, Leyda 1717 (*Tratat despre percuţia sau şocul corpurilor şi forţa centrifugă*), în care a studiat rolul masei în legile şocului, - *Traité du mouvement des eaux et des autres fluides* (1686) (*Tratat despre mişcarea apelor şi a altor fluide*).

MÀRK, Antal (1880 - 1942), matematician maghiar. N. într-o localitate de dincolo de Dunăre, în Ungaria. Luptător antifascist. Studiile le-a făcut la Pècs. Datorită seriozităţii şi puterii de muncă, în curând s-a relevat ca matematician. În 1902 a terminat Fac. de Mat. şi Fizică din Budapesta, fiind numit prof. la o şc. reală din Budapesta, apoi la un lic. de fete. În primul război mondial a luat parte efectivă în lupte, primind diferite decoraţii. După terminarea războiului a devenit luptător socialist de seamă, luând parte la revoluţia din 1917 şi instaurarea Republicii Ungare. În timpul contrarevoluţiei s-a refugiat la Viena, iar după cedarea Ardealului de Nord, a revenit în Ardeal. La Cluj a înfiinţat un lic. cu numele "Tarbut" pentru tineretul evreiesc, care însă a fost frecventat şi de tineretul maghiar. În 1927, guvernul a interzis funcţionarea acestui liceu pe considerentul că ar fi o instituţie educativă cu caracter iredentist. Màrk nemaifiind încadrat ca prof., s-a ocupat de meditaţii (1927 - 1942). Ca om politic a luptat în ilegalitate, tot astfel a educat şi pe fiul său Jànos, care a devenit un luptător comunist, fiind condamnat la 15 ani închisoare şi care a căzut în războiul din 1942. În 1942, în urma unei tromboze de inimă, Antal Màrk a decedat. **A.şt.**: Între 1907 - 1914 a fost întemeietorul şi redactorul revistei "Közèpiskolai Matematikai eş Fizikai Lapol". Ca prof. univ. la Cluj a ţinut cursuri de mat. şi filosofie, având ca elevi pe Ioan Neumenn, Gh. Polya, Rado Tibor şi alţii. S-a ocupat de însumarea şirurilor, cu proprietăţile conicelor, cu teoria combinărilor, teoria determinanţilor, cu elementele de

trigonometrie şi goniometrie, cu construcţii geometrice, reprezentarea funcţiilor, geometria triunghiurilor, calculul diferenţial şi integral. **Op.pr.**: *Despre construcţii geometrice*, premiată de către Acad. Ungară. Diverse articole, probleme şi comunicări au fost publicate în revista înfiinţată de el.

MARKOV (Markoff), Andrei Andreevici (tatăl) (1856 - 1892), matematician rus. Prof. univ. la Leningrad. membru al Acad. de Şt. din Petersburg. **A.şt.**: Iniţial a publicat lucrări din domeniul analizei mat. (ecuaţii diferenţiale, serii, teoria celei mai bune aproximări etc.) şi mai ales pentru contribuţiile sale din teoria probabilităţilor, unde a introdus noţiunea de "lanţ-Markov", cu numeroase aplicaţii în fizică, tehnică şi statistică. A devenit celebru prin procesele pe care le-a introdus şi le-a studiat, procese care sunt astăzi cunoscute sub numele de "procese Markov". Lanţurile Markov s-au dovedit a fi un instrument mat. foarte fecund şi eficient în descrierea şi investigarea unor fenomene din cele mai variate domenii, ca: genetica, cinetica reacţiilor chimice, prelucrarea pieselor, controlul statistic al calităţii produselor. În acest sens au făcut cercetări şi O. Onicescu şi Gh. Mihoc. A dezvoltat teoria mişcărilor recurente şi are lucrări importante asupra teoriei invarianţilor integrali. A stabilit formule care servesc la integrarea numerică a ecuaţiilor diferenţiale sau a ecuaţiilor cu derivate parţiale pentru o singură variabilă. Markov este autorul dezvoltării topologiei la Univ. din Leningrad. A studiat teoria şi proprietăţile algoritmilor. Markov a introdus noţiunea de "algoritm normal" pentru algoritmizarea diferitelor probleme mai complicate şi este cel mai convenabil pentru demonstrarea nerezolvabilităţii algoritmice a diferitelor probleme de masă. Lucrările lui au exercitat o influenţă profundă asupra multor cercetători. Lucrarea lui Markov relativ la teoria algoritmilor s-a tradus şi în limba română. **Op.pr.**: Opera de căpetenie a lui A. A. Markov este: *Teoria algoritmilor* (1951). Viaţa şi opera lui A. A. Markov este descrisă de A. N. Krilov. Dintre matematicienii români care au abordat descoperirile lui A. A. Markov, citäm: O. Onicescu (1937), Ghermănescu (1956), R. Theodorescu (1955), I. V. Cuculescu (1966), V. Poenaru (1963), Gh. Gh. Vrânceanu, D. Firescu, Gh. Theiler etc.

MARKOV, Vladimir Andreevici (1871 - 1897) fiul, matematician sovietic. S-a ocupat de existenţa intervalului de contracţie în cazul general al polinoamelor de gradul n. A stabilit teorema: dacă rădăcinile a două polinoame de gradul n, având toate rădăcinile lor reale se separă, la fel se întâmplă şi cu rădăcinile derivatelor acestor polinoame. De această teoremă s-a ocupat T. Popovici şi P. Montel în lucrarea: *Sur un théorème de A. Markov,* în Mathematica Nr. 2/1960. De asemenea, Oleg Aramă: *Asupra unei teoreme a lui A. Markov*, în "Stud. şi Cerc." Cluj (1962).

MARKUŞEVICI, Alexei Ivanovici (n. 1908), renumit matematician sovietic. N. la Petrozavodsk dintr-o familie de arhitect, care a făcut parte din conducerea gubernială. Aici a făcut şc. elementară. În 1916, familia s-a mutat la Semipalatinsk, unde a urmat şc. medie. În 1930 a terminat studiile univ. la Taşkent, fiind numit asist. la Catedra de Mecanică, Tehnică şi Mat. Superioară a Inst. Politehnic de Irigare a Bumbacului din Asia Centrală. În 1931 a obţinut titlul de docent al Univ. "Lomonosov" din Moscova. Dr. în mat. (1944), până în 1947 activând la Inst. Pedagogic "V.I. Lenin" şi "Kalinin", între anii 1952 - 1958 a fost preşedintele Comisiei Şt. a Mat. de pe lângă Ministerul Învăţământului R.S.F.S.R. Membru al Acad. de Şt. Pedagogice (1950), ocupând funcţia de prim-locţiitor al Ministerului Învăţământului din R.S.F.S.R. Şeful lucrărilor de experţi UNESCO, în problema elaborării programelor pentru învăţământ. Deputat în Sovietul Suprem al R.S.F.S.R. **A.şt.**: Începe în anul III ca student, când a început să publice primele lucrări în "Buletinul Univ. de Stat din Asia Centrală" (1928). Primele lui manifestări au fost din teoria numerelor şi teoria funcţiilor de variabilă complexă. Rezultatele obţinute de A. I. Markuşevici în colaborare cu M. V. Keldâş (preşedintele Acad. de Şt. din U.R.S.S.), cu M. A. Lavrentiev (preşedintele Secţiei din Siberia a Acad.) şi V. I. Smirnov au influenţat în mare măsură cercetările în teoria aproximării funcţiilor analitice, fapt care a situat şcoala sovietică de teoria funcţiilor pe prim plan al ştiinţei mondiale. Este primul matematician care a aplicat, la studiul funcţiilor analitice, metodele spaţiilor topologice liniare. A urmărit ridicarea nivelului în predarea mat. în şc. A recomandat metoda experimentală în predarea mat. A. I. Markuşevici este un specialist în istoria şt. mat., scriind numeroase şi interesante lucrări. Talentul pedagogic al lui A. I. Markuşevici se remarcă în lucrările lui relativ la serii şi logaritmi, numere complexe, reprezentări conforme, funcţii întregi, şiruri recurente etc. A scris multe articole în Marea Enciclopedie Sovietică. De multe ori a reprezentat şt. sovietică şi pedagogia dialectică la congresele şi conferinţele internaţionale. **Op.pr.**: *Reprezentarea conformă a spaţiilor cu limite variabile cu anexe la aproximarea funcţiilor analitice*, lucrare de disertaţie (1939), *Unele probleme de teoria aproximării şi descompunerii funcţiilor în şiruri*, teză de doctorat (1944), *Teoria analiticehkih funcţii*, Moscova (1950), *Serii*, tradusă în limba română (1962), *Numere complexe şi reprezentări conforme* (1961), tradusă în limba română (1961). Manualele de învăţământ şi cărţile de popularizare sunt traduse în multe limbi străine.

MAROTHI, György (1715 - 1744), matematician maghiar. A studiat la Debreczin, Elveţia, Olanda. Reîntors, a funcţionat la Colegiul din Debreczin, ca prof. de mat., până la moarte.

Op.pr.: *Arithmétika, vagy számvetèsnek merstesège, melyet ès Közönséges Haszonra, fökèpen Magyarorszàgrol elsöfordulhatò Dolgokon alkalmaztatni igyekezett Marothi György, D.P. Debreczeni profesor*. Cartea conţine 304 pagini şi redă aritmetica timpului său. Fiind o carte populară, a fost scoasă în mai multe ediţii (1743, 1763, 1782). În această carte autorul arată cum şi ce să studieze tineretul şi mai propune ca Tabula Pythagora să se numească "Tabula Cebetis".

MARTIN, din Lanczir (1405 - 1463), fost prof. la Univ. din Praga. Originea din apropierea Varşoviei. Alte date nu se cunosc.

MARTINOT (sec. XVIII), prof. de mat. francez, fost prof. pe la casele boiereşti şi, în 1798, prof. la Curtea domnitorului Al. Calimachi.

MARULLE (vezi: Maurolycus).

MASCHERONI (Mancheroni sau Macheroni), Lorenzo (1750 - 1800), matematician italian. A trăit în epoca cuceririlor lui Napoleon. Prof. la Univ. din Pavia, începând cu anul 1786. **A.şt.**: - constă în rezolvarea problemelor de construcţii geometrice numai cu compasul, în care domeniu a publicat lucrarea: *La Geometria del Compasso,* Pavia (1797), tradusă în limba franceză (1798), în care a arătat că toate problemele ce pot fi rezolvate cu rigla şi compasul, pot fi rezolvate şi numai cu ajutorul compasului. În construirea acestor probleme a pornit de la consideraţii de ordin practic. Sesizat de acest fapt, Napoleon Bonaparte a propus spre soluţionare problema: Să se împartă numai cu ajutorul compasului, o circumferinţă cu un centru dat, în patru părţi egale. Soluţia problemei se găseşte în cartea prof. Perelman: *Geometria distractivă*. Mascheroni a introdus noţiunea de "sinus integral" şi "cosinus integral". În cartea: *Adnotări la calculul integral al lui Euler*, a calculat, cu ajutorul seriei lui Euler, logaritmul integral "hiperlogaritmi": $l_i(e^{-x})$, iar funcţia $l_i(x)$ este extrem de importantă, deoarece diferenţa $l_i(x) - l_i(2)$ exprimă asimptotic numărul de numere prime mai mici decât x. **Op.pr.**: *Problemi per gli agrimensori*, Pavia (1793), conţine numeroase probleme de hotărnicie rezolvate numai cu rigla.

MASÈRES, François (1731 - 1824), matematician francez. A trăit în Anglia. A făcut cercetări în cazul ireductibil al formulei lui Cardano (1778). A utilizat calculul cu diferenţe pentru a transforma cu ajutorul lor unele serii în altele, care sunt fie finite, fie mai rapid convergente. **Op.pr.**: *Dissertation on the use of the Negative Sign....*, (*Disertaţie asupra folosirii semnului negativ*) (1758), *Scriptores Logarithmici*, Londra (1791 - 1807).

MASLAMA, al-Majriti ibn Ahmad (sec. X), matematician şi astronom arab. Originar din Madrid, stabilit la Cordoba. A revăzut tabelele

trigonometrice ale lui Al - Horezmi, traduse în 1126 în limba latină de către Adelard de Bath.

MAS'UDI, ibn Mahmud Sarafeddin (sec. XII - XIII), matematician arab. A activat la Tusa şi a fost prof. lui Nassireddin at-Tuşi. Alte date nu se cunosc.

MATHIEU, Claude Louis (1783 - 1875), matematician, astronom şi om politic francez. N. la Macon, m. la Paris. Membru al Acad. de Şt. (1817). A demonstrat invariabilitatea axelor mari ale sistemului solar şi în cazul când se iau în socoteală şi cuburile maselor. Constatările şi enunţurile lui Mathieu au fost contrazise de către Poisson (1816).

MATHULON (sec. XVIII), matematician şi fabricant francez. A activat la Lyon. Singurele preocupări din viaţa lui, în afară de fabrică au fost cuadratura cercului şi perpetuum mobile. După lungi încercări soluţiile pe care le-a găsit la aceste două probleme i s-au părut aşa de precise, încât a anunţat lumii întregi că pune rămăşag pe 3000 de franci în favoarea aceluia care va fi în stare să-i dovedească o cât de mică greşeală în raţionamentul lui, la oricare dintre cele două descoperiri (1728). François Nicole, în etate de 30 ani câştigă rămăşagul. Mathulon recunoaşte greşeala, dar nu a putut plăti rămăşagul fiindcă Nicole a refuzat banii, cedându-i spitalului din Lyon.

MATTHIEU, Eamuel (sec. XVII), matematician francez. N. la Metz, fost canonic al catedralei din Toul. Prof. de mat. la Şc. de Cadeţi. Matthieu a publicat pentru elevii săi o aritmetică zecimală, sub titlul: *La Logistique, ou arithmètique française,* lucrare dedicată marchizului de Bouffleurs, locotenent general în armata germană. A negat originalitatea descoperirilor lui B. Pascal.

MAUDUIT, Antoine Rémi (1731 - 1815), matematician francez, prof. la École des Ponts et Chausses din Paris şi apoi la Collège de France. **A.şt.**: În 1763 a studiat cubatura de suprafeţe parabolice şi hiperbolice şi din aceasta a descoperit o a doua familie de drepte situată pe această parabolă. La el întâlnim teoreme generale referitor la triunghiul cu unghiuri ascuţite. A redat şi analogiile lui Neper, foarte rar întâlnite în manuale, din care Mauduit a dedus analogiile lui Mollweide. **Op.pr.**: *Psaumes en vers français* (1814), parafrază care conţine aluzii la despotismul imperial. A scris cărţi de aritmetică, geometrie şi trigonometrie, care s-au bucurat de mai multe ediţii.

MAUPERTUIS, Piere-Louis Moreau de (1698 - 1759), geometru, fizician, astronom, filosof idealist, naturalist, o personalitate a gândirii ştiinţifice. N. la Saint-Malo, m. la Bâle. A fost căpitan de dragoni şi a studiat mat. Membru al Acad. de Şt. (1723), preşedinte al Acad. din Berlin (1741). În această calitate a exclus pe König din Acad. pentru că acesta a combătut principiul

minimei acţiuni, stabilită de el. A exclus şi pe Voltaire, pentru că acesta i-a luat apărarea lui König. Voltaire s-a răzbunat pe Maupertuis, criticându-l şi ironizându-l în lucrarea "*Diatriba doctorului Akakia*". Maupertuis a fost prieten cu Antioh Cantemir. **A.şt.**: În 1736 a organizat o expediţie în Laponia împreună cu Clairaut, Le Monnier şi Camus, pentru măsurarea meridianului de 1º, în vederea dovedirii tezei newtoniene relativ la turtirea Pământului şi rezolvarea contrastelor asupra acestui fapt, de unde s-a reîntors cu două femei lapone, dintre care cu una s-a şi căsătorit. În 1752 a întreprins o nouă expediţie în Peru, cu acelaşi scop. În 1744 a formulat principiul minimei acţiuni. Acest principiu se aplică la explicarea legilor opticii şi la percuţii. A contribuit la îmbunătăţirea legilor lui Hermann cu privire la "epicicloidele sferice". A fost un adept al teoriilor lui Newton şi a contribuit la dezvoltarea edificiului mecanicii cereşti. A studiat punctele singulare şi unghiulare. A stabilit teorema, că: la rostogolirea unui poligon regulat pe o dreaptă, poziţiile consecutive pe care le ocupă unul dintre vârfurile sale, formează un poligon a cărui arie este de trei ori mai mare decât aria poligonului iniţial, şi pe care a generalizat-o pentru aria cicloidei, respectiv a epicicloidei. A stabilit de asemenea mai multe teoreme elegante despre diagonalele poligoanelor regulate. Maupertuis a fost o persoană înfumurată. În 1737 a pus pe un pictor să-i facă portretul, înfăţişându-l îmbrăcat în blănuri şi cu o mână turtind Pământul. **Op.pr.**: *Théorie de la figure de la Terre* (1743, 1808), care cuprinde cercetările făcute în Laponia, *Astronomie nautique* (1751), *La loi du mouvement et du repos déduites d'un principe métaphysique (Legile mişcării şi repausului deduse dintr-un principiu metafizic*) (1746), *Accord de différentes lois de la nature qui avaient jusqu'ici paru incompatibles* (*Acord între diferite legi ale naturii care au părut până acum incompatibile*), Paris (1774).

MAURICE, Jean Frederic Theodora (1775 - 1851), matematician francez. N. şi m. la Geneva. De la el a rămas lucrarea: *Des Notes et des mémoires*.

MAURO, Picone (vezi Picone M.)

MAUROLYCUS, Francesco (1494 - 1575), geometru, mecanician, optician, astronom, poet, istoric sicilian (Italia). Părinţii săi s-au stabilit din Constantinopol în Grecia. Este unul dintre cei mai vestiţi savanţi, care a avut o activitate fecundă în timpul său. N., activat, m. la Messina. În Franţa era cunoscut sub numele de Maralle. **A.şt.**: A utilizat pentru prima dată triunghiul lui Pascal (1575). Ştia să însumeze pătratele şi cuburile primelor *n* numere întregi şi pozitive. A stabilit unele teoreme directe şi reciproce relativ la împărţirea unei drepte după un raport extrem şi mediu. **A.şt.** şi **op.**: Lucrările cele mai importante ale lui Maurolycus au fost traducerile şi comentariile lucrărilor clasicilor greci. A tradus *Sfericele* lui Teodosios, din lucrările lui

Menelaus, Autolicus, ale lui Teodosios, "*De phaenominus*" a lui Euclide (1558), ale lui Arhimede (1685) secţiunile conice ale lui Apolloniu, tipărite în 1654, *Arithmeticorum libri duo*, în care a folosit sistemul literal în locul numerelor concrete, terminată în 1557, publicată în 1575 la Veneţia, iar ca raţionament a folosit inducţia matematică, pentru prima oară în Europa, *Cosmographie*, Veneţia (1543), *De lineis horariis libri III* (*Despre liniile orare*) (1553, 1585, 1575), în care a folosit cuvântul "ordonată" în accepţia pe care i-o dăm noi astăzi, *Gnomonica* (conţine un ansamblu de secţiuni conice).

MAXIMILIAN HELL (vezi Hell M.).

MAXIMUS, Planudes din Nicomedia (vezi Planudes Maximus).

MAXWELL, James Clerk (Clark), (1831 - 1879), matematician şi fizician englez. Cel mai celebru om de ştiinţă din sec. XIX. N. la Edinburg, m. la Cambridge. Copilăria şi-a petrecut-o la ţară, la Glenlair. În această epocă a dovedit o curiozitate deosebită relativ la fenomenele naturale înconjurătoare. În 1841 devine elev la o şc. celebră din Edinburg, unde dovedeşte cu precocitate o înclinaţie spre geometrie. Începe cursurile univ. la Edinburg (1847 - 1850) şi le desăvârşeşte la Cambridge (1850 - 1854). Prof. de filosofie naturală la Mareschal College din Aberdeen (1856 - 1860). Cea mai frumoasă perioadă a activităţii sale ştiinţifice a fost între anii 1860 - 1865, când a întreprins cercetările sale privind inelele lui Saturn. Între 1865 - 1871 se retrage la ţară unde îşi desăvârşeşte celebra sa monografie: *A treatise on electricity and magnetism*, Oxford (1873). În 1871 revine la catedra sa de la Cambridge, unde a pus bazele celebrului lab. "Cavendish", devenind directorul lab., şi în 1879 moare. Membru al Soc. Regale din Londra. De numele lui sunt legate descoperiri de mare răsunet. **A.şt.**: La 19 ani, Maxwell a fost profund interesat în calculul probabilităţilor. A descoperit ecuaţiile de propagare a câmpului electromagnetic, (a contribuit, n.e.) la descoperirea undelor electromagnetice, la unitatea între electromagnetism şi optică. A elaborat teoria electromagnetică a luminii. Ecuaţiile lui Maxwell au constituit baza teoretică a viitoarei industrii de maşini electrice. Undele electromagnetice descoperite de Maxwell au fost utilizate practic la reţelele electrice, de lumină şi energie, la telegrafia fără fir etc. Aceste descoperiri au fost confirmate de H. Hertz şi folosite de fizicianul rus A. S. Popov, la primele comunicaţii fără fir. Maxwell a sintetizat toate legile asupra electricităţii şi magnetismului: legea inducţiei a lui Faraday, legea fluxului electric a lui Gauss, legea lui Ampère, dându-le o descriere diferenţială. Maxwell a studiat teoria cinetică a gazelor şi a stabilit legea de distribuţie a moleculelor după viteză. Maxwell a făcut studii şi în astronomie. **Op.pr.**: *Tratat de electricitate şi magnetism* (1873) - în care a folosit calculul vectorial în demonstrarea legilor sale,

Lichttheorie, *Kinetischen Gazstheorie, Matter and Motion (Materie şi Mişcare,* 1876), *Scientific papers* (*Comunicări ştiinţifice*, 1890), *On Governors* (*Regulatoare centrifuge*, 1868), *Asupra descrierii curbelor ovale precum a celor cu mai multe focare* (1846), tratează proprietăţile lor optice. A pus baza principiilor fotografiei în culori. Maxwell, prin cercetările sale a creat punctul de trecere de la ştiinţa newtoniană la ştiinţa contemporană. Caracteristica generală a operei sale este asocierea excepţională a unei profunde intuiţii fizice cu un spirit matematic de excepţie. Matematicienii români, care au continuat să abordeze unele probleme descoperite de Maxwell: E. Abason (1927), Gh. Ţiţeica (1923), Tr. Lalescu (1923), Gh. Vrânceanu, care a tradus lucrarea lui Maxwell: *Treatise on Electricity and Magnetism*, în limba română.

MAYER, Johann-Tobias, senior (1723 - 1762), matematician şi astronom german. N. la Marbach (Würtenberg), m. la Göttingen. Dr. în mat. (1773). A devenit celebru prin calculele sale asupra Lunii: teoria mişcării Lunii, demonstrând justeţea sistemului newtonian. Începând cu 1750 a lucrat la tabele privind mişcarea Lunii şi a Soarelui. **Op.pr.**: *Tetragoniometriae specimen* - teză de doctorat, Göttingen (1773), *Theoria Lunae justa systema newtonianum*, Londra (1767), *Tabulae Motuum Solis et Lunae et longitudinum methodus promota*, Londra (1770), *Mathematischer Atlas* (1745). Fiul său cu acelaşi nume: Mayer Johann Tobias junior (1752 - 1830) a fost de asemenea matematician. De la el au rămas: *Grundlicher.. Unterricht zur practisehen Geometrie* (*Curs fundamental.. de Geometrie practică*), Göttingen (1777), în care a tratat logaritmii, teoria cosinusului în plan. Pentru a face logaritmabilă teorema cosinus a introdus un unghi auxiliar φ stabilind formula

$$\sin\varphi = \frac{2\sqrt{ab}}{a+b}\cdot\cos\frac{\gamma}{2},$$

cu ajutorul căreia a găsit

$$c = (a+b)\cos\varphi.$$

Ediţia a patra a acestei cărţi în 1814/1818.

MAYER, Octav (1895 - 1966), matematician român, geometru de talie, cu activitate din sfera de cercetare a geometriei diferenţiale proiective. N. la Mizil, dintr-o familie intelectuală. Bacalaureat (1913) la Iaşi, unde a avut ca prof. pe Gh. Gr. Gheorghiu. Studiile superioare le-a făcut la Fac. de Şt. a Univ. din Iaşi, având ca prof. pe Al. Myller, Vera Myller, V. Vâlcovici, V. Costin, I. Rallet, A. Mănescu, C. Popovici. Asist. şi doctorand la Seminarul Mat. al Univ. din Iaşi. Între 1916 - 1918 a participat la primul război mondial. Dr. în mat. la Iaşi (1920). Conf. la algebră superioară (1922). Prof. agregat la Catedra de Geometrie la Univ. din Cernăuţi, apoi transferat la Iaşi la Catedra de Calcul Diferenţial (1929). După al doilea război mondial, prof. la Catedra de Teoria Funcţiunilor de o Variabilă Complexă la Iaşi. Membru titular al

Acad. R.S.R. (1955) apoi preşedinte. Pentru merite însemnate de savant a fost decorat cu mai multe ordine şi medalii. Redactor la revista "Analele Ştiinţifice" ale Univ. din Iaşi (din 1935), apoi a condus revista "Studii şi Cercetări Şt. a Acad., filiala Iaşi" (1955). A făcut călătorii în Italia (la Geneva, 1941). **A.şt.**: În teza de doctorat a tratat despre curbele plane de ordinul IV, care au punctele ciclice ca puncte duble, printre care diversele curbe, ca: ovalele lui Cassini, melcii lui Pascal, lemniscatele lui Bernoulli, cardioidele etc., prezentând teoria generală a acestor curbe, prin sintetizarea materiei de care s-au ocupat Darboux, Halphen, Königs, Moutard, aducând rezultate noi în teoria acestor curbe. În 1924 a generalizat curbele anarmonice, deci şi spiralele logaritmice, ca fiind curbe de coincidenţă ale unei corelaţii cuadratice nule. Are descoperiri importante în domeniul geometriei centro-afine plane şi în spaţiu. A elaborat teoria funcţiilor de variabilă complexă. A studiat clasa suprafeţelor riglate. S-a ocupat de geometria diferenţială a grupului proiectiv biaxial în spaţiul cu trei dimensiuni (hiperbolică). În 1924 a extins noţiunea de curbură de paralelism a unei suprafeţe, care a fost extinsă de E. Bertolotti şi Gh. Gheorghiev. A studiat suprafeţele riglate ale lui Petersohn. A aplicat calculul tensorial la teoria suprafeţelor din spaţiul euclidian cu trei dimensiuni. O. Mayer a depus o muncă stăruitoare pentru dezvoltarea învăţământului mat. superior. A contribuit la consolidarea prestigiului şcolii mat. ieşene. Lucrările lui conţin idei fecunde şi raţionamente perfecte. Avea o concepţie democratică despre relaţiile sociale. Modest, cu mare putere de muncă. Un caracter talentat. **Op.pr.**: O. Mayer a publicat un mare număr de lucrări: *Contributions à la théorie des quartiques bicirculaires* (teză de doctorat, 1920), *Sur les surfaces réglées du quatrième ordre à droites doubles,* Paris, (1919), *Géométrie centro-affine differentielle des courbes planes* (1933), *Curs de geometrie analitică* (1951), *Geometrii cu grup fundamental* (1955), *Transformări infinitezimale ale suprafeţelor în spaţiul proiectiv* (1962). Lucrările în domeniul geometriei diferenţiale proiective au avut răsunet în lumea specialiştilor.

MEISSNER, (Maizner), E. Matematician şi fizician contemporan. Prof. la Viena. A studiat o clasă de ovale. A dat definiţia curbelor Releaux (curbe cu lungime constantă). A dat o definiţie interesantă unei mulţimi M de lărgime constantă. S-a ocupat şi de mecanică. **Op.pr.**: *Punctmengen konstanten Breite*, Zürich (1918), *Mecanica*, tradusă în limba română de ing. Al. Costinescu şi după care a predat cursurile sale la "învăţături înalte".

MEI WEN Ting (1635 - 1721), matematician chinez. A făcut parte din vechea familie Anhuei. A studiat cu atenţie lucrările de mat. ale misionarilor iezuiţi, exprimându-şi

îndoielile în ceea ce priveşte inovaţiile şi descoperirile reale în lucrările transpuse de aceştia. El a fost condus în felul acesta să reia textele date uitării ale matematicianului Song, în special cele referitoare la algebră. Manuscrisele sale au fost reluate în sec. XVIII de nepotul său KU-tch'eng, unul dintre redactorii enciclopediei ştiinţifice, publicate sub titlul: *Tch'e - chuei yi - ling* (Perlele regăsite în colierul roşu).

MELANCHTON, Scharzerd, sau **Schwarert Philippe** (1497 - 1560). Celebru prof. umanist, german din Wittenberg, supranumit "Perceptor Germaniae". Deşi nu a fost matematician, dar a contribuit foarte mult la propăşirea acestei şt. A trăit pe vremea lui Despot Vodă. Viaţa şi activitatea lui este descrisă de către V. Marian, sub titlul: "*Philippe Melanchton şi matematicile*", în G.M. vol. XLVI, 1940.

MELIK, Ioan (1840 - 1889), matematician şi ing. român. N. la Bucureşti, m. la Iaşi. Cursul primar şi primele clase de lic. le-a făcut la Sf. Sava, apoi a plecat la Paris, unde a urmat la un lic. particular "Jacquet", pe care l-a terminat în 1860, luând bacalaureatul în ştiinţe. În 1864 şi-a luat diploma de ing. de mine. Reîntors în ţară a fost numit prof. la Catedra de Mecanică la Univ. din Iaşi (1865 - 1869). Din 1866 a funcţionat ca prof. de geometrie la Şc. Militară din Iaşi. Melik a trăit în preajma Războiului de Independenţă (1877). **A.şt.**: Melik a fost unul din fondatorii revistei "Recreaţii ştiinţifice". A publicat manuale pentru învăţământul secundar: *Elemente de aritmetică pentru şcolile secundare*, Iaşi (1868, ed. VIII în 1890), *Despre moneta română* (1868), *Elemente de geometrie*, Iaşi (1869, ed. X în 1899) etc.

MENECHMUS (Menaichmos), (375 - 325 î.e.n.), geometru grec, frate cu Dinostratos, din epoca următoare a lui Platon. După Proclus, ambii fraţi au realizat un progres important în domeniul geometriei. Fost elevul lui Eudoxus din Knidos. Epoca de activitate a lui Menechmus coincide cu epoca de înflorire a culturii greceşti. A făcut parte din şc. naturalist-ştiinţifică matematică, opusă şc. idealiste platoniciene. Membru al Acad. din Atena, şc. întemeiată de Platon. **A.şt.**: Cercetările mat. ale lui Menechmus au fost: studierea conicelor, a problemei din Delos şi a stabilirii terminologiei matematice, a urmărit concepţia operativă a geometriei şi influenţa asupra şc. în care s-au dezvoltat şi propagat ideile sale. Cele trei conice folosite în rezolvarea problemei din Delos, au fost numite "triadele lui Menechmus". A dat o construcţie mecanică conicelor. Pentru încercarea de rezolvare a dublării cubului în mod grafic a utilizat o parabolă şi o hiperbolă echilateră: $Y^2 = 2aX$ şi $XY = K^2$, soluţia fiind dată de abscisa punctelor comune ale intersecţiei acestor conice. Metoda lui era de altă natură decât cele existente. La el găsim noţiunea de asimptotă la hiperbola

echilateră. Menechmus consideră că adevărurile mat. reprezintă probleme, pe când platonicienii considerau că reprezintă teoreme. Menechmus a descoperit elipsograful pentru desenarea elipsei.

MENELAUS, din Alexandria (sec. I - II î.e.n.), matematician şi astronom grec din Alexandria. A activat la Roma. Menelaus este autorul vestitei lucrări: *Sphaerica*, în trei volume, care s-a păstrat în traducerea arabă şi care a fost tradusă de Abu Nasr. Mansur ibn A'ibn Irak (> 1000 - 1020). În această lucrare întâlnim pentru prima dată noţiunea de triunghi sferic. A demonstrat că suma unghiurilor unui triunghi sferic este mai mare decât două unghiuri drepte. Lui i se atribuie renumita teoremă, din trigonometria plană, care-i poartă numele. Autorii arabi numeau teorema lui Menelaus "teorema celor şase mărimi". Teorema transversalei a fost utilizată de Menelaus în rezolvarea unor probleme de astronomie. Menelaus cunoştea teorema asupra raportului anarmonic a patru cercuri mari ce trec printr-un punct comun: teoremele lui Menelaus au fost folosite pe larg de către Ptolemeu pentru demonstrarea unor proprietăţi din trigonometria sferică. Lucrările lui Menelaus au fost traduse în limba arabă, care a format baza pe care matematicienii arabi au început să construiască mai departe cu succes. Schubert a încercat să construiască o trigonometrie sferică, utilizând în plin toate teoremele lui Menelaus. Menelaus are şi lucrări de astronomie. D.V. Ionescu a stabilit teoreme echivalente cu ale lui Menelaus (1957).

MENGOLI, Pietro (1626 - 1686), matematician italian. Prof. la Bologna. Este unul dintre precursorii calculului diferenţial şi integral. A rezolvat unele probleme de analiză prin metode geometrice. A studiat seriile numerice al căror termen general tinde spre zero şi a demonstrat divergenţa seriei armonice: $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+...+\frac{1}{n}+...$ Seriile infinite şi logaritmice au constituit principala preocupare matematică. Deşi Mengoli a fost binecunoscut şi apreciat în cercurile de matematicieni, lucrările lui nu au avut răsunet important. **Op.pr.**: *Novae quadratures arithmeticae*, Bologna (1650), *Geometria speciosa*, Bologna (1659).

MEN - SI (vezi: Sen - Ko Men - Si).

MENSOV, Dimitri Evghenievici (n.1882), matematician sovietic. Membru corespondent al Acad. de Şt. a U.R.S.S. (1953). Prof. la Univ. din Moscova din 1922. Laureat al premiului "Stalin" şi decorat cu ordinul "Lenin". **A.şt.**: Lucrările lui principale se referă la teoria funcţiilor ortogonale şi seriile trigonometrice. Este autorul unor lucrări importante despre teoria funcţiilor analitice. În 1916 a obţinut rezultate importante relativ la studiul seriilor trigonometrice, sau la seriile de funcţii ortogonale. A demonstrat existenţa derivatei în domeniul complex şi dezvoltabilitatea în serie

Taylor. **Op.pr**: *Funcţiile limită ale seriilor trigonometrice.* Comunicare (1957) etc.

MENYÖI, Tolvaj- Ferenc (sec. XVII), matematician, prof. şi maestru maghiar. A predat aritmetica, limba latină în şc. existente în Debreczin şi Gyöngyös. **Op.pr**: - *Az Aritmetikanak vag Szamlalasnak öt Speciesinek rövid Magyar Regulakban foglaltatott Mestersege,* Debreczen (1675), care a apărut în mai multe ediţii, în limbile latină şi maghiară.

MÉRAY, Charles (Hughes Robert, 1835-1911), matematician francez. N. la Chalou sur Seine, m. la Dijon. Meritul ca matematician constă în expunerile sale particulare asupra principiilor elementare din geometrie. L-a preocupat dezvoltarea funcţiilor analitice (1840). A publicat, pentru prima oară, o teorie riguroasă asupra numerelor iraţionale, bazată pe noţiunea de serie convergentă, dând numărului iraţional o expresie pur aritmetică. **Op.pr.**: - *Nouveau précis d'analyse infinitésimale,* Paris (1872).

MERBECKE, Wilhelm (1215 - 1286), matematician, originar din Flandra de Răsărit. A făcut două călătorii în Grecia. Într-o epocă a funcţionat ca arhiepiscop al Corintului. A tradus operele lui Aristotel, Proclus, Arhimede şi Heron. Aceste lucrări au fost utilizate de Tartaglia la editarea operelor lui Arhimede în anul 1543, apărute la Veneţia. A fost prieten cu Vitelo, matematician polonez, care şi-a făcut studiile la Paris, pe la 1250.

MERCATOR, Gerhard Kremer (1512-1594), matematician flamand. Mercator este numele latinizat a lui Gerhard Kremer. Există doi matematicieni cu numele de Mercator, al doilea cu numele de Kaufmann din Holstein (1620-1687). Kremer a fost şi geograf şi a trăit în epoca Renaşterii. N. în Rüpelmonde, m. la Düisburg. A fost mult timp în serviciul lui Carol Quintul. **A.şt.**: A utilizat metoda exhaustivă pentru a contribui la crearea calculului diferenţial şi integral. Fondatorul geografiei matematice moderne, iar numele lui se leagă de un sistem de proiecţii prin care meridianele sunt reprezentate prin drepte paralele şi paralelele terestre prin drepte perpendiculare la primele adică raportate la un sistem de axe *OX*, *OY* cu origine plasate în Observatorul Greenwich, de lângă Londra, iar axa *OX* paralelă cu ecuatorul. A făcut o reprezentare conformă în problema hărţilor, cu aplicare în navigaţie, care e mai comodă. Mercator a proiectat la început punctele unei sfere "*S*" după direcţii paralele planului ecuatorial, pe un cilindru, având *PP'* ca axă, numită "proiecţia Mercator". Lui Mercator i-au fost consacrate medalii în diferite ţări. Numele lui îl poartă unele nave. El a consacrat numele de "Atlas" (culegere de hărţi geografice), după o legendă în care se vorbeşte despre un domnitor mauritan cu numele "Atlas", matematician, cosmograf, filosof şi

astronom, care - afirmativ - a confecționat primul glob ceresc.

MERCATOR, Nicolaus (Kaufmann din Holstein), (1620-1686), matematician şi astronom olandez. N. în Cismar (Holstein), m. la Paris. A trăit în mare mizerie, după ce a executat desenele şi construcția fântânilor din Versailles, nu i s-au plătit sumele cuvenite, fiindcă a refuzat să treacă la catolicism. A studiat la Copenhaga şi Rostock, filosofia şi mat., apoi trecând în Anglia a devenit membru al Soc. Regale din Londra, pe urmă s-a retras la Paris unde a şi murit. **A.şt.**: Lui i se atribuie descoperirea seriilor infinite de numere raționale, prin care a exprimat aria hiperbolei raportată la asimptotele ei. În 1667 a arătat că funcția dx/x, prin care se calculează aria hiperbolei echilatere, se poate defini cu ajutorul logaritmilor zecimali şi că diferă de logaritmii zecimali numai printr-un factor constant. A introdus denumirea de logaritmi hiperbolici şi natural. A descoperit seriile logaritmice. A rezolvat unele probleme de analiză prin metode geometrice. **Op.pr.**: - *Logarithmotehnica*, Londra (1667), publicată în 1712, în care Mercator a arătat că aria hiperbolei echilatere se poate defini cu ajutorul logaritmilor. - *Cosmographiam.* - *Trigonometria sphaericorum logarithmicam.* - *Astronomia sphaericam.* - *Euclidis elementa geometrica nova methoda demonstrata.* Mercator a lăsat pe urma lui şi o mulțime de manuscrise.

MERGHELIAN, Serghei Nichitovici (n.1928), unul dintre cei mai tineri matematicieni sovietici. S-a ocupat mult cu mat. încă de pe primele bănci ale şcolii, luând parte la Olimpiadele de Mat., unde a reuşit primul. La 19 ani a terminat cursurile univ. la Erevan (R.R.S. Armeană). Aspirantura a făcut-o la Moscova. Lucrarea sa din teoria funcțiilor, prezentată în vederea obținerii titlului de candidat în ştiințe, prin amploarea problemelor studiate şi calitatea rezultatelor obținute, a fost apreciată de Consiliul Şt. al Inst. Mat. al Acad. de Şt. din U.R.S.S., acordându-i-se titlul de dr. în şt. fizico-mat. şi gradul de docent univ. La vârsta de 25 ani a fost ales membru corespondent al Acad. de Şt. **A.şt.**: are cercetări originale în teoria constructivă a funcțiilor complexe (1951), studiind aproximarea uniformă a acestor funcții. S-a ocupat de completitudinea şi compactivitatea familiilor de funcții analitice etc.

MERSENNE, Marin-Père (1588-1648), matematician francez, învățat, canonic, renumit animator al vieții şt. franceze. A activat la Paris. Studiile le-a făcut la Colegiul Iezuit din La Flèche, unde a studiat şi Descartes. După terminarea studiilor la Sorbona, şi-a consacrat viața ştiinței. Prieten cu Descartes, Fermat, Desargues, Pascal, Hobbes, Gassendi, Galilei şi alții, cu care a întreținut o vastă corespondență, având un talent deosebit şi legături cu matematicienii din provincii până în Transilvania şi Constantinopol, urmărind să-i descătuşeze din

singurătatea lor, cu scopul de a-i pune în curent cu marile descoperiri. A călătorit prin Italia, a vizitat la Florența pe Torricelli, la Roma pe Maignan şi Magiotti, asistând la experiențele lor. Era animatorul acelora care manifestau un viu interes pentru noutățile ştiințifice şi în special pentru mat. **A.şt.**: -În 1635 a înființat un cerc mat. la Paris, în locuința sa, unde diferiți matematicieni discutau probleme noi de mat. şi filosofie. Din dispoziția lui Richelieu acest cerc s-a transformat în "Academie Parisensis", care a fost reorganizată în 1666 de Colbert. Într-o lucrare s-a ocupat de cuadratura cercului, în care a sistematizat toate teoremele referitoare la această problemă demostrând că ele nu sunt adevărate. A ridicat problema: pentru ce valori ale lui "*n*", numerele $1+2^1+2^2+\text{K}+2^{n-1}=2^n-1$, sunt prime. Numerele de forma 2^n-1, unde *n* este număr prim, se numesc numerele lui Mersenne. Dintre aceste numere se cunosc până în prezent: *n* = 2, 3, 5, 7, 13, 17, 19, 31, 61, 89, 107, 127, 521, 607, 1279, 20203, 2281, ultimele cinci au fost găsite în 1952 - 1953 cu ajutorul unei maşini de calcul din Los Angeles. Orice număr prim al lui Mersenne generalizează un număr perfect. A descoperit al optulea număr perfect: 2305843008139952128, consemnat în "Cojitata Physica - Mathematica", Paris (1644). A inițiat studiul problemelor: a) Determinarea centrului de oscilație al pendulului compus (rezolvată de Huygens în 1675), şi b) Determinarea centrului de percuție al unui corp sau al unor sisteme de corpuri (rezolvată de Jacob Bernoulli, în 1703). A stabilit experimental relația din fizică: $\nu=\frac{1}{2l}\sqrt{\frac{F}{\rho S}}$, dintre frecvența ν a vibrației unei coarde, *l* lungimea ei, forța *F* care menține coarda întinsă, aria S a secțiunii în coardă, ρ densitatea metalului din care este confecționată coarda. A descris principiul presei hidraulice. A făcut şi el personal o serie de experiențe, introducând în vidul lui Torricelli diverse animale pentru a studia comportarea lor. **Op.pr.**: *Cogitationes physico-Mathematicae, Prefatio generalis,* Paris 1644. - *Synopsis mathematica* (*Inventatorul matematic*, 1626). - *Les Méchaniques de Galilée* (1634). - *Nouvelles Pensées de Galilée* (1639). - Alte lucrări privesc mat., fizica, teologia, metodica. Au mai rămas 138 de scrisori pe care numai Descartes le-a adresat lui Mersenne. Lucrările lui formează o prețioasă informație istorică. A fost mult apreciat de către Hobbes. "*Mersenne animator*" a constituit o expunere a lui P. Sergescu la Congresul Asoc. Franceze din 1948.

MESCERSKI, Ivan Vsevolodovici (1859 - 1935), matematician şi mecanician şi mare învățat sovietic. N. în oraşul Arhanghelsk, unde a urmat cursurile liceale între anii 1871 - 1879. Curiozitatea sa ştiințifică pentru mat. şi limbile vechi a fost extrem de lăudabilă. A urmat apoi cursurile Fac. Fizico-Mat. a Univ. din Petersburg, unde a avut ca prof. de mecanică pe marele învățat rus D.C. Bobâlev. În

1889 a obținut titlul de "magistru în matematica aplicată", iar în 1890 docent privat, la Catedra de Mecanică Aplicată de la Univ. din Petersburg. Preocupări în grafostatică, integrarea ecuațiilor mecanicii, lucrări practice la cursul de mecanică. Prof. de mecanică la Inst. Politehnic din Petersburg, comunicând studenților realizările sale până la sfârșitul vieții.**A.şt.**: marele merit îl constituie activitatea sa ştiințifică, în special studiile sale asupra mişcării corpurilor de masă variabilă, fiind primul învățat în lume care s-a ocupat de această problemă, stabilind ecuațiile generale ale mişcării şi a pus bazele unei mecanici speciale, capabile să explice în mod just mişcarea rachetelor. Studiul lui Mescerski asupra acestui fenomen a creat epoca pătrunderii omului în cosmos. Această descoperire l-a ridicat pe Mescerski pe treapta mondială a ştiinței. **Op.pr.**: **-** *Dinamika tociki peremennoi massâ* (*Dinamica punctului material de masă variabilă*) (1898).- *Rabotâ po mehaniki tel peremennoi massâ* (*Lucrări de mecanica corpurilor de masă variabilă*), Moscova (1949).

MESIODAX, Josif Kir (vezi: Misiodax).

METIUS, Adrian (1571 – 1635), geometru şi medic olandez. Fiul lui Adrian Anthonizon. N. la Alkmaar, m. la Franecker. Inițial a studiat dreptul, apoi s-a dedicat studiului geometriei şi astronomiei la Franecker şi Leyda sub îndrumarea lui Tycho-Brahe. Prof. agregat (1598), titular (1600) la Franecker. **A.şt.**: În 1599 a început studiul cuadraturii cercului şi a rectificat numărul dat de Arhimede pentru π, stabilind

$$\pi = 355/113 = 3{,}1415929$$

cu şase zecimale exacte, care se deosebeşte de valoarea reală numai la cifra zecimală a şaptea. **Op.pr.**: **-** *Novau praxim geometricam per usum circini et regulae proportionales. – Primum mobile .- Astrolabum et historiam astronomicam,* în limbile latină şi olandeză. Metius a publicat şi lucrările tatălui său Adrian Anthoniszon, în "Aritmaticae et geometriae practica" (1611).

METONI, Eugenia-Lelia (> 1983), matematiciană, cercetătoare permanentă. N. la Turnu Măgurele, unde a absolvit şi lic. în 1954. A urmat Fac. de Mat. şi Fizică la Univ. din Bucureşti (1960). Prof. la lic. din Oneşti-Bacău, unde a funcționat 22 ani. **A.şt.**: A tradus lucrări de matematici din limba rusă, italiană şi engleză. Preşedinte al Filialei S.S.M. a prof. de mat. de pe Valea Trotuşului. În 1968 a inițiat Soc. Şt. a Elevilor "Gr. C. Moisil". În cadrul reuniunilor ştiințifice organizate de S.S.M. a susținut comunicări şi referate de remarcabilă valoare.

METZBURG, G. I. (> sec. XVIII), matematician german. Prof. univ. la Viena (1775). A fost prof. lui Gh. Lazăr. **A.şt.**: De la el a rămas un tratat: *Institutiones Mathematicae***,** Viena, (1775), compus din 7 vol. (*Învățături matematice*). Există multe ediții din

acest tratat, care a servit ca manual mult timp. Din acest tratat a învăţat şi Gh. Lazăr ca student la Viena. Acest tratat a fost găsit în biblioteca lui Costache Conachi, ing. hotarnic. Rezultă că Metzburg era un autor cunoscut în Principatele Române, mai ales după traducerea acestui tratat făcută de Gh. Lazăr, sub titlul: *De fractionibus decimalibus*. Gh. Lazăr a tradus numai propoziţiile mai însemnate din textul original. Sfârşitul cărţii lui Metzburg a fost tradus în limba greacă de Atanasie Psalidis (1818), pentru a servi la predarea elevilor săi.

MEUSNIER, Jean-Baptiste de la Place (1754-1793), matematician francez. N. la Tours, m. la Mayanta. A fost elevul lui Monge la Inst. Mézières. A fost ofiţer de geniu. Membru al Acad. de Şt. din Paris (1781). În anul 1790, având gradul de locotenent colonel în armata de geniu, Meusnier a luat parte activă la fondarea Clubului Iacobinilor. Şef de devizie în Ministerul de Război, general (1793). În campania din 1793 a condus asediul cetăţii Magautei, când a murit din cauza rănilor primite în timpul luptelor. **A.şt.**: a făcut cercetări în domeniul geometriei diferenţiale. În 1776 a prezentat un studiu geometric al curburii suprafeţelor şi asupra proprietăţii curburii secţiunilor conice plane. A studiat variaţia curburii normale. A stabilit că centrul de curbură este proiecţia centrului de curbură al secţiunii normale. A determinat raza de curbură a suprafeţelor. Meusnier a aplicat pentru prima dată transformarea coordonatelor în spaţiu în mod complet, într-o lucrare consacrată curburii suprafeţelor (1785). A întocmit un studiu relativ la integrarea geometrică a ecuaţiilor cu derivate parţiale a suprafeţelor minime. A făcut studii asupra echilibrului aerostatelor, în epoca când fraţii Montgolfier au făcut ascensiuni cu balonul inventat de ei. Lucrările referitoare la mecanică şi fizică au evidenţiat o altă latură a activităţii lui Meusnier.

MÉZIRIAC, Claude-Gasparde, Bachet de (vezi: Bachet de Meziriac).

MICLE, Ştefan (1820-1879), matematician şi ing. român. N. la Feleac – Cluj, din părinţi cu condiţie modestă. Şc. primară a făcut-o la Cluj, apoi a învăţat, timp de patru ani, meseria de lăcătuşerie, strungărie, turnătorie şi de precizie, precum şi ceasornicărie. În acest timp a făcut şase clase de liceu, a 7-a la Bistriţa şi a 8-a la Blaj. În continuare a studiat dreptul. În 1848 a luat parte la revoluţie în calitate de tribun. În 1850 a obţinut o bursă pentru Viena cu scopul de a învăţa ingineria. Remarcat ca om experimentat a fost reţinut ca asist. Reîntors în ţară în 1856 a fost numit ca prof. de fizică şi chimie la Catedra fostă Stamati. Începând cu 1858 a ţinut cursuri publice, însoţite de experienţe la Acad. din Iaşi. Prof. de mecanică la Univ. din Iaşi (1862 - 1865).

MICU, Alexandru (sec. XIX), a predat mat. la şc. din Blaj între 1856 - 1872 şi 1888 - 1892 şi constituie leagănul Şcolii Ardelene (Colegiul din Blaj înfiinţat în 1754).

MICULIŢĂ, Mihai (n. 1950), prof. de mat. Născut la Oradea. Absolvent al Fac. de Mat., promoţia 1972. Prof. la Şc. Gen. Nr. 1 din Şimlăul Silvaniei (Sălaj), iar din 1979 la Şc. Gen. Nr. 20 Oradea. Preocuparea principală este geometria, în care domeniu prezintă următoarele lucrări: - *Geometria tetraedrului* (1986). - *Asupra planului ortic al unui tetraedru ortocentric* (G.M. nr. 6/1985). - *Asupra a două probleme de concurenţă* (R.M.T. Nr. 1/1986). - *Un fascicul remarcabil de cercuri ataşate unui triunghi* (R.M.T. Nr. 1/1987). - *Sfera celor opt puncte* (G.M. Nr. 9/1987). - *Asupra unei proprietăţi a anticentrului unui tetraedru* (G.M. 8/1988). - *Utilizări netradiţionale ale sistemelor liniare* (1984). - *Un paraboloid hiperbolic ataşat unui tetraedru ortocentric* (1987). - *Puncte izogonale şi tetraedre ortologice*. - *Tetraedre paralelogice* (1988). - *Din geometria ciclurilor*. - *O identitate remarcabilă în spaţii afine n-dimensionale* (1988). - A publicat în G.M. peste 80 de probleme originale din geometria plană şi în spaţiu. - A suţinut comunicări la diferite conferinţe naţionale, la Iaşi, Oradea, Suceava etc.

MIELI, Aldo (1879 - 1950), matematician italian, figură de seamă de istorie a mat. mondiale. Mare umanist. Prof. la Acad. Internaţională şi de Istoria Şt. la Paris. Începând cu 1930 a ţinut la Paris cursuri speciale de istoria ştiinţei, care au fost audiate şi de către P. Sergescu. În România a devenit cunoscut nu numai după lucrările lui, cât mai ales ca urmare a conferinţelor ţinute, între anii 1930-1938, în cadrul "săptămânii matematicii" la Univ. din Cluj, cu subiecte din domeniul descoperirilor proprii. A participat la congresele noastre de matematică. Figura acestui mare istoric, precum şi activitatea lui a fost evocată de către P. Sergescu.

MIHĂILĂ, Nicolae (1914 - 1978), matematician român. N. în com. Măluşteni - Vaslui. Tatăl său învăţător în satul natal, a murit în primul război mondial. Primele studii le-a făcut în com. natală, apoi a continuat cu studiile secundare la Cernăuţi, în calitate de orfan de război. În 1937 a terminat cursurile Fac. de Mat. a Univ. din Cluj. Prof. la Lic. din Năsăud, Galaţi, Bucureşti (1937 - 1952). Trei ani a funcţionat ca asist. în învăţământul superior, apoi conf. univ., stabilindu-se la Acad. de Studii Economice din Bucureşti. N. Mihăilă a fost un valoros specialist în mat. economice, contribuind prin activitatea sa şi prin lucrările sale la dezvoltarea acestei ramuri a mat. **Op.pr.**: - Lucrările lui aparţin domeniilor: teoria probabilităţilor, statistica mat., analiza mat., mat. financiare, mat. actuariale, programarea mat. Din anul 1949 a făcut parte din cadrele de conducere ale Soc. de Şt. Mat., îndeplinind sarcini importante. A condus, în mod voluntar,

cursurile de vară ale prof. de lic., organizate de Soc. la Săcele şi la Predeal.

MIHĂILEANU, Nicolae-N. (n. 1912), geometru român. N. la Constanţa unde a urmat şc. primară şi lic., pe care l-a terminat în 1931. Licenţiat în mat. (1935). Prof. de mat. la Lic. din Arad (1935-1948), la Mănăstirea Dealu şi Bucureşti. Asist. la Politehnică (1940/41), apoi la Fac. de Şt. (1942-1949). Dr. în mat. (1949). Conf. (1950-1952), şef de catedră la Inst. Pedagogic din Timişoara (1952-1957) pentru geometrie. Prof. la Inst. Politehnic din Timişoara, la geometrie diferenţială şi geometrie analitică. Din 1959 prof. de mecanică teoretică, geometrie diferenţială şi topologie la Fac. de Mat. şi Mecanică a Univ. din Bucureşti. În 1962 a participat la Conferinţa Unională de Geometrie, ţinută la Kiev. În 1973 s-a pensionat. **A.şt.**: - N. N. Mihăileanu are preocupări în geometria diferenţială, s-a ocupat de invarianţii proiectivi ai ecuaţiei lui Laplace (1952), de formulele lui Frénet în cazul unui spaţiu neeuclidian cu n dimensiuni (1953), de formulele lui Weingarten în geometria diferenţială neeuclidiană (1961), de geometria lui Lobacevski (1962) şi interpretarea acestei geometrii, de cubicele lui Darboux (1933) de punctul lui Miquel (1935), de punctul lui Lemoine (1936), de punctele lui Feuerbach (1933), de cercurile lui Apolloniu (1938), de teorema lui Ptolemeu (1938), de teorema lui Cassey (1940), de determinantul lui Vandermonde (1942), de elipsa lui Steiner (1944) etc. Între 1935-1970 a fost redactor şi colaborator la G. M. A predat şi un curs de istoria mat. Cursurile de geometrie au o mare diversitate, pornind de la bazele geometriei şi ajungând la teoria relativităţii. **Op.pr**.: - A realizat lucrări din geometria diferenţială, teoria relativităţii şi istoria mat. - *Geometria neeuclidiană*, Ed. Acad. (1954). - *Geometria diferenţială neeuclidiană*, Ed.Acad. (1964). - *Complemente de geometrie sintetică*, E.D.P. 1965. - *Utilizarea numerelor complexe în geometrie*, Ed. Tehn. (1968). - *Istoricul proprietăţilor spiralei logaritmice* (1970). - *Fundamentele geometriei*, E.D.P. (1972). - *Geometria analitică, proiectivă şi diferenţială*, E.D.P. (1972). - *Istoria matematicii* (1974, 1981). Sunt de o însemnătate istorică obiectivele din istoria mat.: Prof. Stamatescu (1947), Gh.Ţiteica, János Bolyai (1960), începuturile mat. în ţara noastră (1962), primele cursuri de mat. superioare în Bucureşti (1962) etc.

MIHĂILESCU, Eugen Gh. (n. 1913), logician, domeniul în care activează cu preponderenţă. N. la Iaşi, dintr-o familie modestă, unde şi-a făcut toate studiile, inclusiv cele superioare. În 1936 şi-a terminat studiile univ., secţia mat. Prof. la Lic. Militar din Chişinău (1936-1937), la Lic. "Mănăstirea Dealu" (1937/1938), la Şc. Normală din Iaşi şi Bacău (1940-1943), la Lic. Militar din Curtea de Argeş (1943-1946), la Lic. de Fete din Caracal (1946-1948). Dr. în mat. la Bucureşti (1948). Prof. la Inst. de Minerit din

Brad (1948-1952), la Inst. Mecano-naval din Galaţi (1952/53), la Inst. Forestier Braşov (1953/55), la Inst. Pedagogic la Timişoara (1955/1956), la Inst. de Petrol şi Gaze (1956/58). Prof. de logică mat. şi calcul diferenţial şi integral la Bucureşti, din 1959 etc. **A.şt.**: E. Gh. Mihăilescu a fost iniţiat în domeniul logicii mat. de către prof. său Gr. Moisil. S-a străduit să precizeze că toate teoremele logicii clasice sunt deductibile din axiome, obţinând rezultate remarcabile în legătură cu diversele sisteme ale logicii clasice sub aspectul completitudinii sau necompletitudinii lor (1936-1965). A studiat toate sistemele logicii clasice având ca factor deductiv implicaţia. **Op.pr.**: - *Recherches sur les formes normales par rapport à l'équivalence et la disjonction dans les calculs des propositions,* Iaşi (1948). *Sisteme logice şi forme normale de calcul propoziţional bivalent,* Ed. Acad. (1966). Lucrarea este destinată specialiştilor în logică mat., cadrelor didactice şi studenţilor de la fac. fizico-mat. şi filosofie. E. Gh. Mihăilescu este singurul matematician care a activat în acest domeniu.

MIHĂILESCU, Tiberiu (n. 1902), geometru român. N. în Bucureşti. Educaţia şcolară a făcut-o la Bucureşti, absolvind lic. în 1920. Licenţiat în mat. (1927), apoi prof. la lic. din Târgovişte, Ploieşti, Bucureşti. Dr. în mat. din 1942. Asist. la Catedra de Geometrie Analitică la Fac. de Şt. a Univ. din Bucureşti (1943). Şef de lucrări (1944). Prof. de geometrie analitică la Fac. de Şt. din Cluj (1948-1962). Prof. la Inst. de Petrol şi Gaze la Bucureşti, din 1962. A îndurat mari greutăţi din cauza lipsurilor materiale. **A.şt.**: Lucrările lui se referă la spaţiile neolonome. Ca geometru a continuat opera lui Al. Pantazi, privind geometria diferenţială proiectivă. S-a ocupat de suprafeţe, congruenţe şi reţele conjugate în spaţiul cu trei dimensiuni. A introdus, pe lângă reperul punctual şi reperul tangenţial. A studiat cuadricele. **Op.pr.**: **-** *Reţele conjugate cu transformatele lui Laplace, în corespondenţa asimptotică*, teză de doctorat (1942), *Elemente de geometrie analitică,* Cluj. - *Proprietăţile de tip Gauss-Bonnet ale reţelelor conjugate,* Ed. Acad. (1962). - *Geometria diferenţială proiectivă* (1958).

MIHOC, Gheorghe (1906–1981), probabilist român, cu preocupări în domeniul analizei, teoriei asigurărilor şi al mat. actuariale. Mare personalitate culturală. N. la Brăila, ca fiu de muncitor. Familia s-a stabilit în Bucureşti în 1908. Toate studiile le-a făcut în capitală. În 1928 licenţiat în mat. Ca student a audiat cursul de teoria probabilităţilor predat de prof. O. Onicescu. Înainte de a termina fac. a ocupat un post de matematician la Casa Centrală a Asigurărilor Sociale, instituţie, care l-a trimis pe Gh. Mihoc în Italia, la Roma pentru specializare pe lângă prof. Guido Castelnuovo, Francesco Castelli. În 1930 a obţinut titlul de dr. în şt. statistice sub prezindenţia lui Guido Castelnuovo. Întors în ţară şi-a continuat activitatea

de actuar în cadrul Asigurărilor Sociale. Între anii 1930–1948 a funcţionat şi ca prof. la Şc. de Statistică, condusă de O. Onicescu. Între 1937–1942 asist. la Catedra de Mecanică a Univ. din Bucureşti, apoi la algebră şi calculul probabilităţilor. Director la Direcţia Asigurărilor (1939–1940), director la Direcţia Pensiilor (1940–1942), director al Oficiului de Studii (1942–1945), administrator la Casa de Pensii a Scriitorilor, Compozitorilor, Pictorilor şi Sculptorilor. Între 1942–1946 conf. la Catedra de Mat. Generale la Fac. de Fizico-Chimie din Bucureşti. În 1946 a fost numit prof. la Acad. Comercială din Bucureşti. În 1949 a fost numit prof. de calculul probabilităţilor şi statistică mat. la Fac. de Mat. a Univ. din Bucureşti. Decan al Fac. de Mat. şi Fizică (1951–1960), iar din 1963 rector. Membru titular al Acad. din 1963. Colaborator al G.M. din 1924. Prof. emerit din 1964 etc. **A.şt.**: se concretizează în domeniul probabilităţilor şi al statisticii mat., fiind considerat ca al doilea probabilist la noi în ţară după O. Onicescu. Este iniţiatorul şcolii de probabilistică română. De numele lui se leagă construirea lanţurilor aleatoare cu legături complete ca forma cea mai deplină a unui proces aleator al trecerilor de la o stare la alta în cadrul unui număr finit de stări (1935). Această construcţie a atras interesul unor matematicieni străini, ca Wolfgang Doeblin, Robert Fortet (prof. univ. Paris) şi T.E. Harris (S.U.A.). A iniţiat studiul comportării asimptotice a sumei de variabile aleatoare înlănţuite Markov. Are preocupări adâncite de statistică mat. Este organizatorul Centrului de Statistică Mat. A elaborat tabele de mortalitate, calculate pe baza datelor de recensământ din 1912, 1930, 1946, 1955 care prezintă un interes demografic, conţinând probabilitatea de moarte, funcţia de supravieţuire şi viaţa medie. S-a ocupat de lanţurile cu legături complete, simple şi staţionare cu un număr finit de stări, reluate şi aprofundate de numeroşi matematicieni români şi străini. A introdus noţiunea de „variabile înlănţuite“ şi a definit lanţurile cu legături complete, lanţurile Markov fiind un caz particular al acestora. Noţiunea este importantă pentru studiul determinismului şi cauzalităţii în fizica matematică. S-a ocupat de asemenea de problema iteraţiilor de lungime dată, de generalizarea proceselor stocastice. Ca specialist, Gh. Mihoc a fost invitat să ţină conferinţe în Anglia (1962), în Franţa (1964), la Atena (1965), la Salonic, la Moscova etc. A colaborat cu diferite institute în acest domeniu. A studiat mortalitatea şi invaliditatea ca fenomene demografice în asigurările sociale. La Centrul de Statistică din Bucureşti, a promovat cercetări în legătură cu aplicarea metodelor în biologie, economie, agricultură şi industrie. S-a ocupat de ecuaţiile diferenţiale de ordinul întâi, care se integrează cu ajutorul unui număr determinat de soluţii particulare. A studiat şi unele ecuaţii funcţionale ce intervin în calculul probabilităţilor. În domeniul algebrei liniare a studiat

probleme algebrice asociate iteraţiei unor transformări liniare, din teoria probabilităţilor. **Op.pr.**: *Tratat de matematici actuariale* (1943). – *Calculul probabilităţilor şi aplicaţii* (1956). – *Lecţii de statistică matematică* (1957). – *Teoria matematică a operaţiilor financiare* (1960), *Bazele matematice ale programării liniare* (1964). A mai publicat peste 100 de memorii, articole şi diverse lucrări, în colaborare cu alţi matematicieni. Ca prof. a fost un metodolog, un om cu idei noi, sprijinind iniţiativele creatoare, fiind laureat al premiului de stat.

MIKLUHO, Maklai Nicolai Nicolaevici (1846–1888), pasionat om de ştiinţă, umanist, luptător înflăcărat pentru apărarea drepturilor popoarelor din colonii, savant progresist şi renumit călător rus. Deşi nu a fost matematician, totuşi merită a fi încadrat, întrucât a adus contribuţii indirecte la istoria mat. N. în satul Rojdestvenskoe (gubernia Novgorod). A absolvit Inst. de Inginerie pentru Căile de Comunicaţii. A crescut în epoca creşterii revoluţionare democratice în Rusia, care a avut o mare influenţă asupra formării lui. A urmat Fac. de Filosofie la Heidelberg şi Jena, dedicându-se studiului şt. naturii. Începând cu anul 1867 a întreprins o serie de expediţii în ţările asiatice, africe şi colonii, pe care le-a terminat în 1887. **A.şt.**: În domeniul mat., a descris un procedeu de numerare la locuitorii din Noua Guinee, care are la bază o numerare mecanică pe degete, efectuată cu ajutorul extremităţilor degetelor şi al articulaţiilor. Lucrările lui Maklai au fost colectate, ordonate şi tipărite de D. N. Anucin (1913) în cinci vol.

MIKUSINSKI, Jan-C. (matematician polonez, contemporan), prof. de analiză mat. la Univ. din Wraclaw. **A.şt.**: constă în lucrări de analiză mat., este creatorul seriilor de puteri generalizate. A prezentat teoria distribuţiilor sub o formă mai accesibilă. A introdus spaţiile de funcţii şi dualele lor. A definit spaţiul operatorilor care-i poartă numele. A tratat ecuaţia

$$X^{(n)} - A(t) \cdot X = 0 \quad (1955).$$

De operatorii lui Mikusinski s-a ocupat matematicianul C. Foiaş (1960). **Op.pr.**: *Definirea distribuţiei* (1955). – *Introducerea rapidă a funcţiilor sumabile cu ajutorul seriilor absolut convergente.*

MILESCU, Cârnul-Spătaru Nicolae (1636–1708), unul dintre marii savanţi români din sec. XVII, om cu o cultură ştiinţifică deosebită, reprezentant de seamă al curentului umanist din ţară. N. în satul Mileşti – Vaslui dintr-o veche familie boierească. A fost elev la Colegiul Vasilian din Iaşi, unde a învăţat limba greacă şi latină. Despre copilăria lui nu se cunoaşte nimic. Studiile le-a urmat la Acad. Patriarchiei Ortodoxe din Constantinopol, învăţând filosofia, teologia, istoria, limba turcă şi cea chineză, apoi limbile franceză şi suedeză. La Univ. din Padua a învăţat şt. naturale şi mat. (trigonometria). Este primul moldovean cu studii în Italia. Studiul trigonometriei l-a ajutat la

întocmirea unei hărți a ținuturilor călcate în timpul pribegiei, care a apărut reprodusă în cartea iezuitului d'Avril, Paris (1692). Reîntors în Moldova a fost promovat în demnități importante, iar sub domnia lui Ştefăniță Lupu (1659–1661), el era favorizatul Curții din Moldova, însă conspirând pentru răsturnarea domnitorului, ca pedeapsă i s-a tăiat nasul. Din acest moment, viața lui a devenit un lung şir de pribegii. În călătoriile sale a făcut cunoştință cu învățătorii apuseni, fiind elogiat, în special de Leibniz. Ajungând în Rusia, a fost numit interpret şef la Ministerul de Externe, pentru diferite limbi şi a devenit prof. fiului lui Matveev, unchiul țarinei Natalia, mama lui Petru cel Mare. Matveev l-a numit pe Milescu ca ambasador în China. Petru Cel Mare l-a pus pe Milescu sfetnicul său, post pe care l-a ocupat până la moarte. **A.şt.**: A tradus şi a compus un mare număr de cărți didactice. A redactat un dicționar greco-latin-rusesc şi o aritmetică, care era o adevărată enciclopedie aritmetică. În 1679 a trimis mitropolitului Dosoftei din Moldova o tipografie, contribuind astfel la tipărirea de cărți în Moldova. În 1694 s-a ocupat intens de Acad. Slavo-Greco-Latină, îndrumând tipărirea cărților. **Op.pr.**: Milescu a scos cărți didactice, ştiințifice, literare şi de mat.: *Aritmologia,* scrisă în slavoneşte, (1672), este un tratat pentru şc. din Rusia. Este o carte a numerelor în folosul celor care fac socoteli. O copie după această carte se găseşte la Inst. de Mat. al Acad. primită în 1963 de la Mănăstirea Ciudov, trimisă de prof. I. A. Mitropolski de la Kiev. Scrierile lui, vreo 30 de manuscrise au zăcut în Archivele Moscovei, fiind salvate de Arsenieff. Au fost traduse şi tipărite în limba engleză de către G. Baddeley (1919). Viața lui a constat dintr-o serie de intrigi. Un spirit ştiințific, dotat cu metode moderne de cercetare. Cunoştințe multilaterale. Întemeietorul literaturii laice ruseşti. Cu vastă experiență diplomatică. A contribuit la strângerea legăturilor de prietenie dintre poporul român şi poporul rus. Despre viața şi activitatea lui Milescu au scris: Bogdan Petriceicu Haşdeu, E. Picot, Al. D. Xenopol, G. Ionescu Gion, Barbu Lăzăreanu, V. Cristescu, Ion F. Boddelay, P. P. Panaitescu, D. G. Giurescu ş alții.

MINDING, F. Adolf (1806–1885), prof. de geometrie la Univ. din Juriev (Tartu) şi Riga. Membru de onoare al Acad. de Şt. din Petersburg. A fost prof. lui K. M. Peterson. **A.şt.**: În 1830 s-a ocupat de curbura geodezică şi de suprafețele cu curbură constantă. În 1838 a analizat toate cazurile de încovoiere a suprafețelor de rotație cu curbură neconstantă suprapuse peste alte suprafețe de acelaşi fel. În 1839 a descoperit trei tipuri de suprafețe de rotație cu curbură negativă constantă şi a demonstrat că două suprafețe de curbură constantă egală sunt întotdeauna superpozabile. Minding a rezolvat o serie de probleme particulare în legătură cu construirea factorului integrant pe baza soluțiilor particulare ale ecuațiilor diferențiale. De suprafețele lui Minding s-a ocupat

matematicianul român Al. Myller (1934).

MINEUR, Ad. (matematician contemporan). Prof. de mat. la Univ. din Bruxelles. Are lucrări prețioase din domeniul mat.: – Memoriile în număr mare le-a publicat în revista periodică „Mathesis“. **A.şt.**: Obiectul principal abordat este geometria vectorială. Redă o biografie a prof. Junius Massau de la Şc. Normală de Șt. urmată de o listă a publicațiilor lui. Studiază scăderea, înmulțirea vectorilor, produsul scalar a doi vectori, prezintă aplicații geometrice şi trigonometrice: cosinusul unghiului a doi vectori, coeficienții directori ai axelor. Calculează sinusul triedrului a trei axe, teorema lui Appell relativ la triedrele trirectangulare şi vectorial volumul tetraedrului, momentul unui vector într-un punct. Demonstrează teorema lui Varignon. Studiază invarianții unui vector. Se ocupă de geometria descriptivă (1930), de mecanica rațională (1927), de geometria analitică plană (1930). Expune proprietățile numerelor întregi şi operațiunile ce se pot face cu aceste numere din punctul de vedere al aritmeticii teoretice. A tratat numerele sistematice, adică cele de forma N/B^n, în care n este un întreg oarecare şi B, baza sistemului de numerație în care este scris N. **Op.pr.**: – *Diferențierea unei funcții* $F(x, y, z)$ *pe suprafața* $S = f(x, y, z)$, (1933). – *Géométrie vectorielle,* Bruxelles (1937), apărută în patru ediții, lucrare de mare importanță, şi care reprezintă cristalizarea didactică a calculului vectorial.

MINGGANTU (sec. XVIII), matematician manciurian, fost preşedinte al Biroului de Astronomie Chinez. A elaborat o metodă rapidă pentru determinarea suprafeței segmentelor. Pentru calculul coardei corespunzătoare unui arc infinitezimal a propus formula:

$$a = c + \frac{1}{3 \cdot 4} c^3 + \frac{9}{5 \cdot 4^2} c^5 + \frac{228}{7 \cdot 4^3} c^7 + \mathrm{K}$$

MINKOVSKI, Herman (1864–1909), unul din marii matematicieni şi fizicieni ai timpului. Reprezentant al şc. mat. din Göttingen. De origine rus (Minkovskij). A fost dotat cu un talent deosebit de precoce. Copilăria şi studiile le-a petrecut la Göttingen, iar cele superioare le-a terminat la Berlin. Prof. univ. la Bonn (1887–1894), Königsberg (1894–1896), la Politehnica din Zürich (1896–1902), la Univ. din Göttingen (1902–1909). A fost prof. lui A. Einstein şi Tr. Lalescu. A fost prieten iubit al lui Hilbert. **A.şt.**: Minkovski a elaborat teoria geometrică a numerelor, folosind metode geometrice, pentru rezolvarea unor probleme din teoria numerelor, în care a arătat că teoria numerelor se poate baza şi pe geometrie. A studiat proprietățile suprafețelor peste tot convexe. A dat o interpretare modernă tetradimensională, ecuațiilor lui Maxwell. A dat o interpretare geometrică transformării lui Lorentz. A introdus spațiul cuadridimensional, ce-i poartă numele, cu metrică hiperbolică.

S-a ocupat de diverse probleme de fizică, mat., hidrodinamică şi de legile capilarităţii. Este cunoscut mai ales pentru lucrările referitoare la teoria relativităţii restrânse. A stabilit ecuaţiile mişcării ale punctului material în mecanica relativităţii restrânse. A stabilit inegalitatea ce-i poartă numele. Minkovski a avut o activitate foarte apreciată în lumea ştiinţifică, dar ca prof. nu a reuşit să atragă pe studenţi ca Felix Klein sau D. Hilbert. **Op.pr.**: *Théorie de la décomposition des nombres entiers en une somme de cinq quarrés* (1882), premiată de Acad. Franceză. – *Geometrie der Zahlen* (1896). – *Diophantische Aproximationen* (1907). – *Volumen und Oberfläche* (1903). – *Spaţiul şi timpul* (1909).

MIREA, N. Ştefan (1882–1932) matematician şi ing. român. Studiile elementare şi lic. le-a făcut la Ploieşti. Bacalaureat (1902). A urmat simultan la Bucureşti, Şc. de Poduri Şosele şi Fac. de Mat., luând în anul 1907 atât diploma de ing. cât şi licenţa în mat., devenind asist. la Şc. de Poduri şi Şosele, apoi provizor la Catedra de Beton Armat, de Rezistenţa Materialelor la Inst. de Chimie Industrială şi Electrotehnică şi prof. la Acad. de Arhitectură din Bucureşti. A fost unul din fondatorii G.M. **A.şt.**: se referă la mat. pure şi aplicate din domeniul algebrei şi geometriei plane, a mecanicii, la rezistenţa materialelor, beton armat, hidrotehnică şi hidrodinamică. Ca ing. a funcţionat în Direcţia Generală de Poduri şi Şosele din M.L.P. construind podurile peste Siret la Adjud şi Rogoaza, peste râul Bârlad la Tecuci. A condus lucrările de la Cercul Militar, azi Casa Armatei, a realizat alimentarea cu apă a oraşelor Moreni şi Silistra. Ca director al aviaţiei civile (1920) a construit aeroporturile Băneasa, Galaţi şi Chişinău. **Op.pr.**: - *O proprietate a determinanţilor* (1902) - *Asupra separării rădăcinilor unei ecuaţii* (1902) - *Câteva teoreme asupra cercurilor* (1903) - *Asupra momentelor de inerţie* (1909) - *Matematicile pure şi aviaţia* (1927) - *Culegere de probleme de Geometrie descriptivă şi Cosmografie* (1914) etc.

MIRESCU, D. (sec. XIX), prof. de mat. la Lic. „Gh. Lazăr“ din Bucureşti. **Op.pr.**: – *Curs elementar de aritmetică, cu deprinderi de raţionamente, cuprinde peste 1000 exerciţii de calcul şi probleme rezolvate,* Bucureşti (1878, 1881, 1885). – *Teoria Calculului, precedată de o scurtă noţiune istorică,* Bucureşti, (1896). – *Analiza critică a calendarelor iulian şi gregorian şi propunerile de reformare* (1898). – *Curs elementar de aritmetică teoretică,* Bucureşti (1882, 1883, 1887).

MIRIMANOFF, Dimitry (1861–1945), prof. de mat. la Geneva. Cursurile lui au fost audiate de către Radu Bădescu. S-a ocupat de marea problemă a lui Fermat. **Op.pr.**: - *Les antinomies de Russel et de Burali-Forte et le problème fondamental de la thérie des ensembles.*

MIRON, Radu (n. 1927), geometru român. N. în satul Codăeşti, Vaslui, unde a urmat şc. primară. A continuat la Iaşi şi Bârlad, unde a absolvit lic. (1948). Absolvent al Fac. de Mat. şi Fizică a Univ. din Iaşi (1952). Dr. în mat. (1956). Elev al geometrilor Al. Myller, O. Mayer, M. Haimovici. Prep., asist., cercetător în realizarea unui model geometric al sistemelor mişcărilor mecanice neolonome, domeniu aflat la intersecţia geometriei diferenţiale cu mecanica analitică. Şef de sector la Inst. de Mecanică de pe lângă Acad. R.S.R. Iaşi (1957). Conf. la Fac. de Mecanică, prof. titular (1969), unde funcţionează şi în prezent. În 1968 a primit premiul Gh. Ţiţeica al Acad. Prof., dr. doc., conducătorul şcolii de geometrie de la Iaşi. Matematician remarcabil, care a contribuit prin prodigioasa sa activitate ştiinţifică la afirmarea mat. româneşti pe plan mondial. **A.şt.**: se remarcă prin lucrările publicate în domeniul geometrizării sistemelor mecanice neolonome, geometrizarea configuraţiilor Myller şi geometria curbelor pe varietăţi din spaţii riemanniene. Iniţial s-a ocupat de câmpurile de vectori, a definit pentru aceasta noţiunea de curbură normală, curbură geodezică, torsiune geodezică. A rezolvat problema privind fundamentarea pe un tip Weyl, prin axiome independente a noţiunii de spaţiu punctual afin *n*-dimensional. Se ocupă cu teoria spaţiilor Finsler, realizând teoria invariantă a acestor spaţii. A stabilit teoria integrării unor ecuaţii diferenţiale similare cu cele ale lui Frénet. A fost invitat să conferenţieze în diverse instituţii acad. din Franţa, Anglia, U.R.S.S., Ungaria, Italia, R.F.G., Japonia. **Op.pr.**: – *Problema geometrizării sistemelor mecanice neolonome* – teză de doctorat, Iaşi (1956). – *Geometria configuraţiilor Myller*, Ed.Tehn. (1956) – *Fibrate vectoriale. Spaţii Lagrange. Aplicaţii în teoria relativităţii*. Ed. Acad. (1987). – *Curs de geometrie analitică şi diferenţială* (1969). – *Topologia algebrică*, Ed. Acad. (1974). Radu Miron a publicat multe memorii, monografii, articole, în colaborare cu G. Opaiţ, Dan I. Papuc, Em. Gaiu, Rodica Grigoriu şi alţii.

MIRONESCU, Constantin (1850–1937), matematician şi ing. român. Licenţiat în mat. la Sorbona (1874). Prof. suplinitor la mecanică (1874/1875), la Univ. din Bucureşti şi în acelaşi timp şi prof. de geometrie analitică la Şc. de Cavalerie şi Artilerie din Bucureşti. În 1875 s-a înscris la Şc. de Poduri şi Şosele, pe care a terminat-o în 1878. Între 1879–1881 a funcţionat ca ing., iar în 1881 a trecut repetitor la Şc. de Poduri şi Şosele. Între 1882–1915 a funcţionat ca prof. de geometrie de poziţie şi statică grafică. În acest interval a îndeplinit şi funcţia de director al Şc. de Poduri şi Şosele. **Op.pr.**: *Curs de statică grafică,* curs predat la Şc. de Poduri şi Şosele din Bucureşti.

MISES, Richard E. von (1883–1953), matematician englez. Probabilist,

mecanician, specialist în aero şi hidrodinamică, cu mare renume. Gânditor experimentat în cercetarea principiilor mat. şi fizicii contemporane. În 1930 a făcut o sistematizare a teoriei probabilităţilor. A iniţiat sistematic studiul şirurilor de valori aleatoare. **Op.pr.**: – *Mathematical Postulates and Human Understanding,* London (1960), post mortem.

MISIODAX (Mesiodax), Josif-Kir (sec. XVIII). Matematician de origine greacă. A studiat în Apus. A funcţionat la Iaşi ca prof. de mat. (1765–1780), îndeplinind, între timp, şi funcţia de director al Acad. din Iaşi. În 1765 a tradus în greceşte aritmetica matematicianului francez La Caille, care a fost folosită la noi la cele două Acad. Începând cu 19.I.1766 a predat geometria la şc. ce a funcţionat în biserica papistaşilor. De la el a rămas un manuscris de geometrie, după care s-a predat la noi în ţară, în greceşte, geometria.

MISRI, Abu Dja' far Ahmed ibn Jusuf (> apr. 912), matematician egiptean. **Op.pr.**: *De proportione et proportionalitate,* cunoscut printr-o traducere în limba latină de Gherardo din Cremona.

MITTAG, Leffler Magnus Gustav (vezi: Leffler Gustav).

MÖBIUS (Moebius), August Ferdinand (1790–1868), vestit geometru şi astronom german. N. la Schulpfort şi m. la Leipzig, unde a şi studiat, continuând studiile la Halle şi Göttingen, fiind cel mai de seamă elev al lui Gauss. La vârsta de 25 ani a fost numit prof. de astronomie la Leipzig, unde a condus lucrările de construire a Observatorului Astronomic al cărui director a fost până la moarte. Între anii 1856–1857, Möbius a fost prof. lui Em. Bacaloglu, la Leipzig. **A.şt.**: Ca prof. la Leipzig, Möbius a predat pe lângă cursul de geometrie, asupra figurilor simetrice, care a format domeniul cercetărilor lui de predilecţie, şi cursul de astronomie fizică. Începând cu anul 1827, s-a ocupat de studiul geometriei analitice, reuşind, primul, să introducă în geometria analitică, noţiunea de elemente îndepărtate la infinit, cu ajutorul coordonatelor baricentrice, create de el. Tot cu ajutorul baricentric a stabilit caracterul conicelor din fascicul şi a cercetat natura conicelor dintr-o reţea. A studiat în mod amănunţit teoria curbelor strâmbe de ordinul trei, pe care le-a exprimat în coordonate tetraedrice, cu ajutorul unor funcţii omogene întregi cu un singur parametru, obţinându-le totodată şi în mod general, ca ramură a liniei de intersecţie dintre două conuri de ordinul doi, cu o dreaptă comună. În 1863, în cadrul topologiei, Möbius a făcut o senzaţională descoperire, aceea că există suprafeţe care au numai o faţă, numită suprafaţa sau „banda lui Möbius", obţinută prin lipirea capetelor unei benzi dreptunghiulare, astfel încât vârfurile de pe aceeaşi diagonală să se suprapună. Studiul acestei suprafeţe a început în 1858, descoperindu-i unele

particularităţi interesante. Banda simplă şi dublă a lui Möbius este o curiozitate geometrică cu caracter şi proprietăţi topologice. Banda Möbius cu muchia triunghiulară a fost descoperită de Bryant Tuckermann (drept creatori ai topologiei, în sensul modern, sunt consideraţi Bernard Riemann şi H. Poincaré). Möbius a contribuit la crearea teoriei analitice a conicelor, la dezvoltarea determinanţilor şi a dezvoltat teorii geometrice interesante în legătură cu calculul vectorial. A formulat bazele noi ale geometriei proiective şi a contribuit la dezvoltarea acestei ştiinţe, aducând numeroase inovaţii importante. În 1855 a studiat transformarea omografică prin inversiune în plan. Möbius a dezvoltat ideile lui Poncelet, relativ la principiul continuităţii şi al teoremei de închidere. A dat noţiunea generală de transformări proiective şi corelative. A contribuit la dezvoltarea mecanicii analitice. **Op.pr.**: *Der barycentrische Kalkul ein neues Hilfsmittel zur analytische Behandlung der Geometrie. – Der Elemente der Mechanik des Himmels* (1842). – *Lehrbuch der Statik* (1837). – *Die Hauptsätze der Astronomie* (1836–1853). – *Theorie der Kreisverwandschaft* (1855). Funcţiile Möbius au fost reluate de matematicienii români: Benado (1958) şi C. C. Popovici (1963).

MOCANU, Petru T. (n. 1931), analist român. N. la Brăila, unde a terminat lic. (1950). În 1953 a luat examenul de stat la Univ. din Cluj în specialitatea mat. şi fizică, fiind numit asist. la Catedra de Teoria Funcţiilor. Dr. în mat. (1958). Lector (1957–1962), conf. la teoria funcţiilor de variabilă complexă. Conf. la Inst. Pedagogic de Trei Ani din Târgu-Mureş, unde a predat analiza şi ecuaţii diferenţiale. **A.şt.**: cuprinde domeniul teoriei funcţiilor de variabilă complexă. În cadrul funcţiilor univalente, s-a ocupat de teorema contracţiei, de teorema variaţională, cu raza de stelaritate, cu raza de convexitate. **Op.pr.**: *Metoda variaţională în studiul funcţiilor univalente* (1958) – teză de doctorat. A publicat multe memorii şi articole, care justifică pregătirea şi capacitatea sa.

MOČNIK, Francisc (sec. XVIII–XIX), matematician austriac, fost inspector şcolar în Corintia – Austria. De la el au rămas o serie de manuale şcolare de mat., pentru învăţământul primar şi secundar. Unele din aceste manuale sunt cunoscute şi la noi, fiind traduse în limba română şi folosite în şcolile din Ardeal până la Unire. Astfel, *Aritmetica* lui Močnic, scrisă în limba germană, a fost tradusă în limba română de Samuel Andrievici (1850), asesor consistorial. O nouă traducere a acestei aritmetici s-a făcut la Suceava, de Samuel Isopescu, prof. de latină (1899). Aritmetica lui Močnic a fost prelucrată pentru clasele I, II, III, gimnaziale, la Blaj, de către Giurgi Vlasa (1905).

MODENOV, F. S., matematician sovietic, contemporan. Prof. la Inst. Pedagogic şi la Fac. de Fizică a Univ. din Moscova, la Fac. de Mat. şi

Mecanică de Stat din Moscova. **Op.pr.**: *Geometrie analitică* (1949-1954), tradusă în limba română, Ed. Tehn. (1957), *Transformări geometrice* (1950), – în care se ocupă, cu: rotaţia hiperbolică, eliptică şi parabolică, cu omotetia şi simetria.

MOHR, Georg (1640–1697), geometru danez. S-a ocupat de construcţiile geometrice efectuate numai cu rigla şi compasul. În 1672 a cercetat posibilitatea construcţiei unui cerc cu rază constantă numai cu ajutorul riglei. Între anii 1672–1697, împreună cu L. Mascheroni (italian), au ajuns la rezultatul, independent unul de altul: Orice construcţie care se poate face cu ajutorul riglei şi compasului, se poate face numai cu ajutorul compasului. A contribuit la dezvoltarea metodei grafice de cercetare şi proiectare a mecanismelor. **Op.pr.**: *Euclides Danicus,* Amsterdam (1672). – Lucrare descoperită recent şi tradusă în limba germană şi retipărită la Copenhaga (1928), în care a executat toate construcţiile lui Euclid, numai cu compasul.

MOIGNOU, François N. M. abbé (1804–1884), matematician francez, elev al lui Cauchy, ale cărui lucrări le-a continuat, mai ales în problema rezolvării unor tipuri de ecuaţii diferenţiale cu derivate parţiale. A înfiinţat revista „Les Mondes“, în care a publicat Em. Bacaloglu, diverse memorii şi articole (1863). **Op.pr.**: *Leçon sur le calcul différentiel et le calcul intégral après Cauchy,* Paris (1844).

MOISIL, Grigore C. (1906–1975), matematician român, părintele logicii mat. din România, unul dintre cei mai talentaţi matematicieni de la noi. O personalitate proeminentă a culturii româneşti, preocupat de globalitatea fenomenului cultural şi de eficienţa socială a vieţii culturale. Un militant de seamă pentru răspândirea ştiinţei. N. la Tulcea. A decedat în timp ce era invitat în Canada din partea unor Univ. În 1923 a terminat lic. la Bucureşti. A urmat cursurile Fac. de Ştiinţe a Univ. din Bucureşti. Dr. în mat. (1929). Între anii 1930–1932 a făcut studii de specialitate la Paris şi Roma, unde a audiat cursurile lui Vito Volterra. După obţinerea titlului de doc. în analiza mat. a fost numit conf. la Iaşi (1932), definitivat în 1935 la Catedra de Algebră Superioară. Între 1941–1948, şef de Catedră la Analiza Superioară şi Logica Mat. la Univ. din Bucureşti. Între 1946–1949 a fost numit ambasadorul ţării noastre la Ankara (Turcia). Între 1949–1951, şef de catedră la Inst. de Geologie şi Tehnică Minieră, la analiza mat. între 1955–1965 şef de Catedră la Algebră la Univ. din Bucureşti. Din 1965 şeful Catedrei de Maşini de Calcul la Fac. de Mat. şi Mecanică, predând capitolele speciale de maşini de calcul, teoria programării şi algebra logicii cu aplicaţii. Acad. din 1948. Preşedintele Comisiei de Automatizare, membru în Comitetul Executiv al Federaţiei Internaţionale de Automatică, membru al Acad. de Şt.

din Bologna (1964), membru al Inst. Internațional de Filosofie din Paris, doctor „Honoris Causa" al Univ. din Bratislava, şi a numeroase soc. şi acad. străine. Pentru meritele sale deosebite în opera de construire a socialismului, în activitatea ştiinţifică şi didactică, a fost distins cu diferite ordine şi medalii. **A.şt.**: Gr. C. Moisil a cuprins domenii dintre cele mai variate: geometria diferenţială, mecanica analitică a sistemelor continue, logica mat., hidrodinamica, mecanica generală, teoria probabilităţilor, ligvistica mat. Este fondatorul şcolii româneşti de teoria algebrică a mecanismelor automate. De numele lui se leagă aşa-numitele algebre Lukasiewicz-Moisil. A dezvoltat logica inginerească. A fost un creator de şcoli ştiinţifice din direcţii de mare actualitate. Este primul care a introdus algebra modernă în învăţământul univ. românesc. A creat o atmosferă deosebit de favorabilă în viaţa ştiinţifică şi culturală a ţării. A fost invitat de multe univ. şi inst. de peste hotare pentru lecţii şi conferinţe. A dezvoltat o largă activitate pentru educrea mat. a tineretului, de organizare a activităţii prof. de mat. Gr. C. Moisil a fost o autoritate de prestigiu în mat. De numele lui este asociată o operă ştiinţifică impresionantă. Are o contribuţie originală la patrimoniul universal ştiinţific. El a clădit un original edificiu mat., cu numeroase contribuţii personale, apreciate atât în ţară cât şi peste hotare. Una dintre cele mai cunoscute şcoli, care-i imită activitatea se află în Argentina. Pionier al metodelor funcţionale în mecanică şi geometria diferenţială. Un sprijinitor al ştiinţei interdisciplinare. Mare publicist şi partizan al mat. aplicate. **Op.pr.**: – Opera sa ştiinţifică este imensă: *Mecanica analitică a sistemelor continue* (1929). – *Sur une classe de systèmes d'équations aux dérivées partielles de la physique mathématique* (1931). – *Mecanica plană a corpurilor elastice şi a lichidelor vâscoase* (1948). *Matricele asociate sistemelor de ecuaţii cu derivate parţiale.* Ed. Acad. (1950). – *Introducere în algebră. Inele şi ideale.* Ed. Acad. (1954). – *Teoria algebrică a mecanismelor automate* (1959), în limba rusă (1962), în limba engleză (1969). – *Scheme cu comandă directă cu contacte şi relee,* Ed. Acad. (1959), în limba rusă (1963). *Elemente de logică matematică şi teoria mulţimilor,* Ed. Şt. (1968). Gr. C. Moisil a mai lăsat o serie de cursuri litografiate de mare valoare.

MOIVRE, Abraham (1667–1754), geometru englez de origine franceză. N. la Vitry, în Franţa, m. la Londra. În urma revocării Edictului din Nantes, s-a stabilit în Anglia, unde a devenit membru al Soc. Regale de Şt. din Londra şi unde şi-a publicat lucrările. Membru al Soc. de Şt. din Paris şi Berlin. **A.şt.** cuprinde contribuţii în domeniul numerelor complexe, al şirurilor recurente (1724), al teoriei probabilităţilor. În 1698 a publicat, cel dintâi, teorema ridicării la putere a unui polinom, cu ajutorul căreia a rezolvat, prin metoda coeficienţilor nedeterminaţi, problema ridicării la putere a unei serii infinite. A stabilit

importante proprietăți ale seriilor recurente, elaborând aproape complet teoria lor. A stabilit formule pentru calcularea rentelor viagere şi a întocmit tablouri în acest scop. Este creatorul trigonometriei imaginare. A stabilit formula trigonometrică pentru ridicarea la putere a numerelor complexe

$$(\cos\theta + i\sin\theta)^n = \cos n\theta + i\sin n\theta$$

unde *n* este întreg şi pozitiv (1730). Formula de mai sus, Moivre a descoperit-o din formula creată de Cotes Roger (1682–1716), în 1710:

$$ix = \ln(\cos x + i\sin x),$$

iar Euler, în 1748 a dedus formula:

$$e^{ix} = \cos x + i\sin x.$$

Moivre a studiat şi dezvoltarea lui $\ln[(n+1)!]$. A studiat teoria ecuațiilor cu diferențe finite şi ecuațiile reciproce, teoria hazardului şi a adus completări la teoria combinărilor. **Op.pr.**: *Annuities upon Lives (Rente viagere,* 1724). *Doctrine of Chances or a method of calculating probabilities* (1718). – *Miscellanea analytica describus et quadraturis* (1730).

MOLDOVAN, T. Popovici Elena (n. 1924), matematiciană română, activând în domeniul analizei numerice şi teoria funcțiilor de variabilă reală. N. la Cluj, unde şi-a făcut studiile univ. şi unde şi-a luat şi doctoratul în mat. Conf. de mat. la Univ. din Cluj, angajată la Secția de Mat. la Filiala Acad. din Cluj. În 1957 şefă de sector la Inst. de Calcul Numeric din Cluj. **A.şt.**: În cadrul analizei numerice, a abordat problema interpolării, generalizările acesteia şi aplicațiile ei în calcule numerice. În domeniul funcțiunilor de variabilă reală, a studiat anumite proprietăți ale funcțiilor convexe şi a stabilit teorema de continuitate a acestor funcții. A demonstrat teorema lui Markov relativ la ecuațiile diferențiale liniare de ordinul I. Elena Moldovan este prima transilvăneancă cu doctorat în şt. mat. şi prof. univ. de mat. la Cluj. **Op.pr.**: – *Mulțimi de funcții interpolatoare şi noțiunea de funcție convexă,* teză de doctorat.

MOLINA, Alfons Cane de (sec. XVI), matematician spaniol. A activat la Amberes. De la el a rămas cartea: *Nuevos descubrimientos geométricos,* Amberes (1598), în care arată că Euclid ar fi greşit nu mai puțin de 27 teoreme, şi că teoremele cu pricina sunt tocmai acelea care l-au împiedicat să stabilească cuadratura cercului. Molina a avut mulți prieteni admiratori, care i-au tradus această carte prin anul 1620 în limba latină, având astfel o largă răspândire.

MOLLWEIDE, Károly B. (1774–1825), matematician german. N. la Wolfenbüttel, şi m. la Lipsca, unde a funcționat ca prof. univ. începând din anul 1800. **A.şt.**: Lui i se atribuie o serie de deducții geometrice frumoase şi o serie de teoreme, având merite excepționale în dezvoltarea formulelor trigonometrice şi a formulelor de geometrie plană. **Op.pr.**: *Prüfung der Farbenlehre Goethes*, Halle (1810). – *Darstellung der optischen Irrtümer in Goethes Farbenlehre,* Lipsca (1811). – *Commentationes mathematico-*

psichologicae (1813). – *De onodratis magicis* (1816).

MOLK, Jules (1857–1914), matematician francez. Primele studii le-a făcut la Inst. Protestant din Strasbourg, fondat de matematicianul Sturm, apoi la Şc. Profesională de la Mülhouse, condusă în acel timp de Emil Cherbuliez. Între 1874–1877 a urmat cursurile Şc. Politehnice din Zürich şi după obţinerea diplomei de ing. şi-a continuat studiile la Sorbona. În 1882 a audiat cursurile lui Weierstrass, Helmholtz şi Kirkchoff şi Kronecker, la Berlin. În 1884 a obţinut titlul de dr. în mat. şi în acelaşi an a fost numit prof. la Univ. din Rennes, apoi a trecut la Univ. din Besançon şi în 1880 la Nancy. **A.şt.**: Cunoscut pentru activitatea depusă în vederea editării, în limba franceză, a *„Enciclopediei ştiinţelor matematice pure şi aplicate“* şi pentru lucrările de aritmetică superioară. În colaborare cu Jules Tannery a scris *Éléments de la théorie des fonctions elliptiques.*

MONTFORTE, A. (1644–1717), matematician italian. A perfectat metoda lui Fermat relativ la aflarea maximului şi minimului. **Op.pr.**: – *De Problematum determinatione* (*Despre determinarea problemelor*), Neapole, (1699), în care a dat metoda de determinare a maximului sau minimului unghiului format de tangentă cu axa absciselor.

MONGE, Gaspard (1746–1818), unul dintre marii geometri francezi, mecanician şi unul dintre cei mai mari savanţi ai epocii, mare luptător republican de pe vremea revoluţiei burgheze din 1789. Descoperitorul geometriei descriptive. N. în oraşul Beaume, m. la Paris. Fiul unui negustor ambulant. A urmat Şc. Militară din Mézières. Asist. pe lângă prof. Bossut, iar la 22 de ani a ajuns prof. la această şc. Monge a creat geometria descriptivă, folosindu-se de ea în proiectarea unor fortificaţii militare. Prof. la Şc. Politehnică din Paris (1795), unde a descris proiecţia ortogonală pe două plane. Membru al Acad. de Şt. din Paris (1780) şi numit prof. examinator la Şc. de Marină din Paris. În 1790, Monge a luat parte la fondarea Clubului Iacobinilor, iar în 1792 numit ministru al Marinei. În 1793 a trecut la conducerea manufacturii de arme a Republicii, în care calitate a contribuit în mod esenţial la dotarea cu arme a armatei republicane, care a dus Franţa la victorie. În 1799 a devenit senator, în 1806 ales preşedinte al Senatului. A însoţit pe Napoleon în campania din Egipt, unde a fost numit preşedintele Inst. Egiptean. Monge şi-a pus tot interesul său, tot talentul şi puterea sa de muncă, tot elanul în slujba apărării Republicii, împotriva reacţiunii engleze şi germane. **A.şt.**: Monge, în calitate de descoperitor al geometriei descriptive, adică al sistemului dublei proiecţii ortogonale (reprezentarea figurilor din spaţiu cu ajutorul proiecţiilor, pe două plane perpendiculare), a precizat principiile geometriei descriptive, i-a semnalat metodele şi aplicaţiile

fecunde în domeniul tehnicii, geometriei pure şi geometriei infinitezimale. Monge a prezentat geometria descriptivă ca o ştiinţă şi disciplină pe deplin constituită. Procesul de integrare a ecuaţiilor diferenţiale a căpătat prin metoda utilizată de Monge o importanţă geometrică foarte intuitivă. A găsit ecuaţia diferenţială a suprafeţelor cilindrice, precum şi integrala generală a acestei ecuaţii. Monge s-a ocupat şi de problemele geometriei analitice, aducând mari îmbunătăţiri şi a introdus predarea acestei materii în Şc. Politehnice. În 1773, Monge apare ca iniţiatorul ecuaţiilor funcţionale. A fost conducătorul Şc. de Geometrie Infinitezimală pe lângă Şc. Politehnică din care au făcut parte matematicienii Klein, Lie şi Darboux. De asemenea a fost iniţiatorul şc. de „mecanică industrială". Monge a fost un savant, cu un spirit larg, excepţional cu o gândire adâncă şi un prof. ilustru. A contribuit la perfecţionarea metodelor. El a înţeles că menirea oamenilor de ştiinţă este să slujească poporul cu toate mijloacele. A luptat pentru progresul ştiinţei. **Op.pr.**: – *Principiile geometriei descriptive* (1799). – apărută în 7 ediţii, ultima în 1847. *Tratat elementar de statistică pentru uzul şcolilor de marină* (1788). – *L'application d'analyse à la geometrie* (1807), ed. a V-a în 1850. Dintre matematicienii români care s-au ocupat cu descoperirile lui Monge, menţionăm: Gh. Vrânceanu (1938), A. Haimovici (1954), M. Şt. Botez (1946), Irinel Drăgan (1963) etc.

MONGRE, Paul (pseudonimul lui Hausdorff Felix).

MONNIER, Pierre-Charles (1715–1799), matematician şi astronom francez. N. la Paris şi m. la Heril. Fiul astronomului Pierre Le Monnier (1676–1757). A luat parte împreună cu Maupertuis şi Clairaut, la expediţia din Laponia din 1736, pentru măsurarea arcului de meridian. El a fost primul care a dat elementele Soarelui, a determinat schimbările refracţiei iarna şi toamna şi inegalităţile lui Saturn provocate de atracţia lui Jupiter. S-a ocupat de asemenea de studiul Lunii şi a căutat să degaje influenţa acesteia asupra atmosferei Pământului. Membru al Acad. de Şt. din Paris şi al Inst. Franţei din 1795. Fost prof. la Collège de France, unde a avut ca elev pe Laland. **Op.pr.**: – *Historie céleste* (1741). – *Nouveau Zodiaque redúit à l'année* (1755). – *Essai sur les marées* (1774). – *Mémoires concernant diverses questions d'astronomie et de physique,* 4 vol. (1781–1788) etc.

MONTALTE, de Louis (pseudonimul lui B. Pascal, sub care a publicat în 1656–1657 celebrele sale scrieri către un provincial *(Lettres provinciales).*

MONTEL, Paul-Antoine I (1876–1975), matematician de frunte, analist francez. Membru al Inst. de France, prof. de teoria funcţiilor de la Sorbona – Paris. Membru al Acad. de Şt. din Franţa, membru de onoare al Acad. de Şt. din R.S.R., „Doctor honoris causa"

al Univ. din Cluj (1935), director de onoare al Seminarului Mat. din Cluj, unde a ţinut timp de cinci ani cursuri, fiind îndrăgostit de această instituţie de înaltă cultură transilvăneană şi de oamenii ei. P. Montel a vizitat România în 1927, iar în 1929 a luat parte la primul Congres al Matematicienilor Români ţinut la Cluj. În 1933 a ţinut la Cluj cursuri asupra funcţiilor univalente şi asupra proprietăţilor polinoamelor univalente. P. Montel a fost prof. lui D. V. Ionescu şi Al. Ghika. A făcut parte din comisia de doctorat a lui N. Racliş. A patronat nu mai puţin de 12 teze de doctorat ale matematicienilor români. În lucrările lui Th. Angheluţă se resimte influenţa ideilor lui Montel cu care a colaborat. **A.şt.**:
s-a desfăşurat în domeniul teoriei funcţiilor reale şi analitice. S-a ocupat de mulţimile de funcţii, a extins teoria lui Picard în legătură cu funcţiile meromorfe. A obţinut o serie de teoreme de existenţă a soluţiilor ecuaţiilor cu derivate parţiale (teoreme de unicitate, de prelungire, de dependenţă). Este creatorul noţiunii de familie normală de funcţii. S-a ocupat şi de calculul variaţional. P. Montel a fost o figură de seamă a istoriei mat. Expunerile lui au fost clare şi pline de eleganţă. A remarcat simpatiile învăţământului românesc pentru Franţa. După victoria insurecţiei armatei de la 23 august 1944, la Paris a apărut, în „Cahiers Franco-Roumaine“ (1945), un articol în care Paul Montel a arătat o deosebită înţelegere pentru tragedia trăită de poporul român sub anii de ocupaţie hitleristă. **Op.pr.**: – *Leçons sur les séries de polynomes à une variable complexe,* Paris (1910). – *Cours de Mathématiques générales,* Paris (1921) *Leçons sur les fonctions entieres ou méromorphes* (1932). – *Leçons sur les fonctions univallentes et multivallentes,* Paris (1933) etc.

MONTUCLA, Jean Etienne (1725–1799), ilustru istoric al mat. N. la Lyon, m. la Versailles. Între anii 1766–1792 a funcţionat ca inspector al imobilelor regale din Paris. **A.şt.**: În 1754 a publicat lucrarea: *Historie des recherches sur le quadrature du cercle,* Paris, în 2 vol. (ed. a II-a în 1831). Această lucrare a apărut în timpul când microbul Cyclometricas, a început să facă ravagii între cuadratori. Montucla a dat acest din urmă nume acelora care se ocupă cu problema cuadraturii cercului, fără să cunoască starea chestiunii, şi, deseori, chiar chestiunea în sine. După această lucrare ne putem da seama câtă pasiune au pus matematicienii pentru rezolvarea cuadraturii cercului şi din care rezultă că matematicienii din Europa au evaluat valoarea numărului π cu câteva secole mai târziu decât matematicienii din Orient. În 1758 a apărut: *Histoire des mathématiques,* în 2 vol. şi două ediţii, ed. a II-a în 1799–1804, în patru vol. care este o lucrare mult apreciată şi în care descrie moderata pătrundere a mat. în şc. Viaţa şi lucrările lui Montucla au fost descrise de către Leblond Auguste Savinieni: *Notice Historique sur la vie et les Ouvrages de Montucla* (1800).

MORDELL, L. Joel (1888–1963), prof. de mat. în Britania (Anglia). S-a ocupat de rezolvarea marei probleme a lui Fermat: $x^n + y^n = z^n$. În luna septembrie 1957 a fost în vizită în R.P.R. în cadrul unei invitații.

MORDUHAI, Boltovski D. D. (1876–1952), matematician sovietic, prof. univ. la Rostov. **A.șt.**: A tradus și comentat *Elementele* lui Euclid. El a pornit de la faptul că această operă nu ar fi pur logică, deoarece conține, în mod intenționat, momente sensoriale intuitive. Morduhai s-a ocupat și cu geometria neeuclidiană, cu șirul numerelor și teoria funcțiilor, cu problema integrabilității ecuațiilor diferențiale ordinare, prin funcții transcedente elementare sau prin cuadraturi, și a stabilit că ecuațiile diferențiale constituie, în general, o sursă de noi expresii transcendente, care nu pot fi exprimate prin cuadraturi de funcții elementare și că reducerea la cuadraturi este un fenomen foarte rar.

MORERA, Giacinto (1856–1909), matematician italian, prof. de mecanică teoretică la Univ. din Genova (1886–1901) și apoi la Univ. din Torino (1901–1909). Are cercetări în teoria funcțiilor uniforme, teoria potențialului și în domeniul hidrodinamicii. A stabilit o teoremă ce-i poartă numele privind clasa funcțiilor olomorfe și alta pentru polinomul areolar de ordinul *n*, în spațiul cu trei dimensiuni. Cu una din aceste teoreme s-a ocupat Mariana Nedelcu, despre care a făcut o comunicare la Congresul Matematicienilor Români, în 1956. A stabilit condițiilor necesare și suficiente ca o funcție de variabilă complexă să fie olomorfă. Are studii în domeniul mecanicii raționale și în fizică.

MORGAN, Augustus de (1806–1871), matematician și logician englez. O gândire foarte originală. Prof. de mat. la Univ. din Londra. **A.șt.**: A încercat să prezinte logica sub o formă matematică, și de a analiza din punct de vedere logic mulțimea simbolurilor mat., operațiile și legile mat. creând o logică formală a operațiilor. În 1844 a cercetat seriile divergente, care au căpătat importanță abia la sfârșitul sec. XIX. A studiat și convergența unor serii. A cercetat fundamental regulile lui Bayes din teoria probabilităților, rezultatele fiind publicate într-o enciclopedie (1845). A pus bazele algebrei formale, a definit în mod riguros mărimile complexe, nu numai geometric ci și algebric. S-a ocupat de misteriosul π și numerele transcendente. În 1839 a publicat o scară a criteriilor logaritmice, pentru prima dată, în fasciculele lucrării sale. În lucrarea: *The geometrical Foot,* publicată în „Mathematical Gazette", t. IX, vorbește de pași geometricești = 1,62 m. Morgan susține că piciorul geometric se utiliza în sec. XVI, și citează în acest sens scrierea „Margarita Philosophica" (1508). În lucrarea *Questiones Geometricae,* din 1621, se vorbește de asemenea de acest picior. După căderea Imperiului Roman nu a mai existat o unitate de măsură

generală pentru lungimi, ci unitățile variau după țări. Matematicienii şi autorii de cărți au căutat să aibă o unitate de lungime anumită şi comună tuturor şi au adoptat piciorul roman. Această lungime s-a trecut în cărțile de şc., mai ales în cele de geometrie, de unde i-a venit acestei unități, calificativul de „picior geometric". **Op.pr.**: – *Differential and Integral Calculus,* Londra (1839), *Formal logic* (1947), *Trigonometry and Double Algebra* (1854), *Budget of Paradoxe* (1854, 1958).

MORLEY, Frank (sec. XIX). Prof. de mat. la Univ. „John Hopkins" din Baltimore, Maryland, tatăl scriitorului Christopher Morley (1890–1957). A activat în diferitele domenii ale mat., dar celebritatea şi-a căpătat-o numai datorită teoremei ce-i poartă numele: Trisectoarele unghiurilor unui triunghi se taie în vârfurile unui triunghi echilateral, care se numeşte „triunghiul lui Morley" (1899). **Op.pr.**: – *La Géométrie covariante du triangle* (1891), – *Introducere în teoria funcțiilor analitice* (1898). – *On Reflexive Geometry* (1907). Morley a scris multe manuale de mat.

MORSE, Harold Martson (n. 1892), matematician american, topolog renumit. Prof. la Univ. din Princeton. Membru corespondent al Acad. R.S.R. din 1965. **A.şt.**: A demonstrat formula cunoscută lui Riemann care dă expresia genului unei curbe algebrice. A formulat cu ajutorul transformărilor interioare, abordate de S. Stoilow, teoria funcțiilor pseudo-armonice. **Op.pr.**: *Topological methods of fonctions of Topological methods of functions of complex variables* (*Tratat de teoria funcțiilor analitice*).

MOSCOPULOS, Emanoil (Manuel) (sec. XIV), matematician amator, filosof şi savant bizantin, din Constantinopol. Călugăr umanist. Elev şi prieten al lui Planudes. **A.şt.**: sesizat dintr-o lucrare veche greacă, Moscopulos a pus problema matematică a formării pătratelor magice, şi a stabilit, cel dintâi, faptul că nu există o metodă generală de a le forma, ci această metodă depinde de natura pătratului. A scris primul tratat cunoscut în Occident despre pătratele magice, în care a arătat că pot să existe foarte multe combinații în formarea acestor pătrate. A stabilit regulile de alcătuire a lor pentru $n = 2m + 1$ şi $n = 4m$, utilizând permutările circulare, pe care le cunoştea. Referitor la numerele pătrate, a scris lucrarea: *Tetragonon arithnon,* în limba greacă, rămasă în manuscris, care a fost descifrată de matematicianul De La Hire şi se află păstrată în Biblioteca Națională din Paris, datând din primii ani ai sec. XIV. Această lucrare a fost dedicată savantului N. Artavăț din Smirna (armean), cunoscut sub numele de Rabdas. Lucrarea a fost tradusă în limba franceză în 1765, însoțită de un studiu personal. Acest manuscris a fost cercetat şi de către P. Tannery. Moscopulos a comentat lucrările mai multor autori, în diferite domenii.

MUHAMED – al Batani (vezi: Al – Batani).

MUHAMED – al Biruni (vezi: Al – Biruni).

MUHAMED – al Horesmi (vezi: Al – Horesmi).

MÜLLER, Johannes, cunoscut sub numele de REGIOMONTANUS (1436–1476). Matematician şi astronom german, din timpul Renaşterii. Numele de Regiomontanus este o poreclă atribuită lui, sub care şi-a iscălit operele. N. la Unfind (Königsberg, în Koburg), m. la Londra. La vârsta de 12 ani s-a înscris la Univ. din Leipzig, apoi a devenit elevul remarcabil la Univ. din Viena. A activat la Nürnberg şi Viena. În 1458 a început să predea cursuri. La invitaţia Papei a plecat în Italia (1462–1464) pentru ca să reformeze calendarul, unde a învăţat limba greacă. În Italia a găsit în biblioteca Papei mai multe manuscrise, între care şi unele de ale lui Apolloniu, în limba arabă, pe care le-a tradus în limba latină. În Italia a făcut observaţii, împreună cu Bianchini, asupra eclipselor Lunare. Reîntors la Viena în 1468, şi-a continuat funcţia de prof. la Univ. Matei Corvinul, regele Ungariei, i-a oferit o catedră la Univ. din Pozsony (Bratislava), apoi la Buda, unde a stat patru ani, îndeplinind şi funcţia de conservator al colecţiilor lui Matei Corvinul şi unde a întocmit o lucrare astronomică şi importante tabele astronomice. În 1471 s-a stabilit la Nürenberg, unde a construit un observator astronomic, un atelier pentru confecţionarea instrumentelor astronomice, de goniometrie şi tipografie, pentru tipărirea propriilor sale lucrări şi a operelor clasice. În 1476 a fost numit episcop de Ritasbona. **A.şt.**: Müller a fost cel dintâi matematician care a tratat trigonometria ca un obiect de sine stătător al ştiinţei. Cercetările lui au avut un rol important în dezvoltarea ulterioară a trigonometriei. Baza trigonometriei lui Müller a constituit-o trigonometria arabă (lucrările lui At-Tuşi). A întocmit tabele trigonometrice de sinus şi tangentă din minut în minut, cu zecimale foarte exacte. Dintr-un manuscris rămas de la el rezultă că a studiat poligoanele stelate. S-a ocupat de ecuaţiile nedeterminate liniare şi de gradul II. A stabilit metoda de transformare a fracţiilor ordinare în fracţii zecimale. Müller a fost cel mai mare astronom al timpului său. Lucrările lui de astronomie prezintă mare interes sub raportul calculelor mat. din timpul Renaşterii. Müller a contribuit la zdruncinarea misticismului şi dogmatismului scolastic. A fost comentatorul matematicienilor greci şi arabi, ca Eutokios, Teodosiu, Menelau, Euclid etc. Müller este primul autor din Europa Occidentală care a făcut expuneri referitor la istoria mat., în care a arătat că lucrările matematicienilor au fost interzise de biserică din sec. IV până în sec. XIII. **Op.pr.**: *De triangulis omnimodis libri quinque,* manuscris din 1464, tipărită postum la Nürenberg (1533). – *Sinus und tangens Tafeln und*

Hilfstafeln zur Berechnung pshar. Dreiecker, publicate în 1490. După moartea sa, manuscrisele au rămas în păstrarea lui Walter Bernhardt, de unde au fost preluate de către Willibald Prickheimer, umanist german.

MÜNSTER, Sebastian (1489–1552), matematician german. N. la Ingelheim, m. la Basel. De la el a rămas lucrarea „*Cosmographia Universa*“, (1544) care a fost editată în 24 ediţii, ultima în 1550, cuprinzând 1162 pagini.

MURDOCH, Patrick (n. 1773), matematician englez. În lucrarea: *Forma curbelor prin umbre după Newton,* Londra (1746), Murdoch s-a mărginit să realizeze în întregime ceea ce Newton se mărginise să contureze şi rămăsese neterminat de Stirling. A expus aici ideile fundamentale ale perspectivei liniare, aplicând-o secţiunilor conice. A dedus aceleaşi formule elementare ale proiecţiei ca şi De Gua. Apoi dând diferite poziţii planului pe care proiecta, a arătat că din cele cinci parabole divergente pot fi deduse cele 72 de tipuri ale lui Newton, precum şi cele patru tipuri adăugate de Stirling. La aceste 76 de tipuri, el a mai adăugat două. Mai expune câteva teoreme despre punctele de intersecţie ale curbelor care unesc punctele de contact ale unor tangente.

MURRAY, Glasgow Thomas Mac Robert (> 1962), matematician englez, unul din fondatorii: „Glasgow Mathematical Association“. **Op.pr.**: *Foundations of a Complex variable* (1917). – *Spherical Harmonics* (1927, tradusă în limba rusă). – A studiat şi ecuaţiile diferenţiale. Este citat de J. E. Littlewood şi Gardner Martin.

MUSHELISVILI, Niculai Ivanovici (n. 1891), matematician şi mecanician sovietic, din Republica Gruzia. N. la Tbilisi, capitala Gruziei. Tatăl său a fost ing. şi un artilerist talentat. Clasele gimnaziale le-a făcut în oraşul natal, iar cursurile univ. la Petersburg, fiind reţinut să lucreze la Catedra de Mecanică. În 1920 prof. la Univ. şi Inst. Politehnic din Tbilisi, ca şeful Catedrei de Mecanică. Membru al Acad. de Şt. din 1931, apoi la Acad. din R. P. Polonă şi R. P. Bulgaria. Deputat al Sovietului Suprem al U.R.S.S. Întemeietorul şc. sovietice a teoriei elasticităţii din Gruzia. Decorat cu mai multe decoraţii şi ordine. **A.şt.**: s-a desfăşurat în domeniul ecuaţiilor integrale, al teoriei funcţiilor de variabilă complexă, al teoriei elasticităţii şi al fizicii matematice. Are cercetări importante în domeniul torsiunii, întinderii şi încovoierii barelor. Meritul lui Mushelisvili constă în terminarea terminologiei mat. în limba gruzină şi în crearea de manuale de mat. superioară în această limbă. **Op.pr.**: – *Despre echilibrul discurilor rotunde,* Petersburg – *Întrebuinţarea unor integrale Cauchy, pentru rezolvarea problemelor fizicii – matematice. – Ecuaţiile integrale singulare* (1941), pentru care a primit premiul „Stalin“.

MUSTA, ŞTEFAN (n. 1903). N. în com. Marghita-Mare, jud. Torontal, (Jugoslavia), unde a urmat şc. primară, a continuat studiile la lic. din Vârşeţ, apoi din Timişoara. Licenţiat în mat. la Univ. din Cluj (1927), fiind numit asist. la Catedra de Teoria Funcţiilor. Prof. de mat. la Lic. „Samuil Vulcan“ din Beiuş (1930–1948). După 1948 funcţionează la Fac. Muncitorească din Oradea şi apoi la Lic. „Emanuil Gojdu“. În 1968 se pensionează. Colaborator prodigios al G.M. Face parte din categoria de dascăli care s-au dăruit total învăţământului mat. din ţara noastră. După 1945 redactează o culegere de probleme, pe care a multigrafiat-o.

MYLLER, Alexandru (1879–1965), mare geometru român, fondatorul şc. mat. din Iaşi, numită şc. geometrică. Organizatorul Seminarului Matematic din Iaşi pe care l-a înzestrat cu o bogată bibliotecă. N. la Bucureşti, m. la Iaşi. Bacalaureat (1896) la Bucureşti, licenţiat în mat. (1900). Prof. de mat. la lic. din Galaţi (1900–1902). În 1902 pleacă în Germania, mai întâi la Berlin, apoi la Göttingen, pentru continuarea studiilor şi specializare, unde a audiat cursurile prof. D. Hilbert, Felix Klein, Schwarzschild, H. Minkovski, care au avut o mare influenţă asupra formării ştiinţifice a lui Myller. În 1906 şi-a luat doctoratul cu teza: *Ecuaţii diferenţiale de ordin superior în raportul lor cu ecuaţiile integrale.* Întors în ţară (1907), Al. Myller este, pentru puţină vreme, conf. de algebră superioară la Univ. din Bucureşti, apoi a fost numit prof. la Catedra de Geometrie Analitică (1910) la Fac. de Şt. a Univ. din Iaşi, unde a funcţionat până la pensionarea sa, 1947. Rector al Univ. Iaşi (după 1944). Membru al Acad. Române (din 1938). În 1959 i s-a oferit titlul de „Doctor Honoris Causa“ al Univ. Humbold din Berlin (R.D.G.), iar în 1963 titlul de „Om de ştiinţă emerit“. În 1908 a participat la Congresul Internaţional al Matematicienilor ţinut la Roma. În 1910 a fondat Seminarul de Geometrie Analitică pe lângă Fac. din Iaşi pe care l-a înzestrat cu o bogată bibliotecă. **A.şt.**: Al. Myller a fost un remarcabil om de şt. În domeniul analizei a obţinut rezultate importante, citate în diverse tratate şi reviste, în sfera ecuaţiilor integrale, în teoria ecuaţiilor cu derivate parţiale de tip hiperbolic şi a ecuaţiilor funcţionale. Domeniul său de predilecţie a fost însă geometria diferenţială. Este creatorul geometriei centro-afine. Lucrările lui Al. Myller din acest domeniu au fost continuate de alţi matematicieni români. Este creatorul unor reţele în geometrie, care îi poartă numele. În 1936 a examinat problema curburii E. Bacaloglu. Al. Myller a manifestat o mare dragoste pentru ştiinţă cu o permanentă preocupare pentru pedagogie şi istoria mat. S-a ocupat de problema învăţământului de toate gradele. Meritul său cel mai de seamă constă în faptul că a reuşit să atragă în jurul lui un însemnat număr de tineri cercetători care sub îndrumarea sa au format o veritabilă şc. de geometrie. A luptat în contra societăţii de dinainte de 1944, pentru dobândirea unei noi

orânduiri sociale. Energic, plin de elan, optimist, sever şi generos. Lecţiile lui erau impresionante. **Op.pr.**: – *Gewöhnliche Differentialgleichungen höherer Ordnung in ihrer Beziehung zu den Integralgleichungen* (*Ecuaţii diferenţiale ordinare de ordin superior în raportul lor cu ecuaţiile integrale*) (1906) – teză de doctorat sub conducerea lui D. Hilbert. – *Scrieri matematice*, Ed. Acad. (1959). – *Geometria analitică* (1936), (1972). De la Al. Myller au rămas multe tratate, cărţi, memorii, conferinţe, articole, care sunt citate în multe lucrări ale autorilor străini, ca: J. A. Schouten, P. Appell, Darboux, Norden şi alţii.

MYLLER, Vera Lebedev (1880–1970), matematiciană română, soţia lui Al. Myller. N. la Novgorod, de lângă lacul Ilmen, aproape de Petersburg, m. la Iaşi. Primele studii le-a făcut la Novgorod unde, în 1897, şi-a luat bacalaureatul. Ea a luptat mult cu prejudecăţile ţariste de atunci pentru a putea urma cursurile superioare la Şc. Tinerelor Fete din Petersburg, unde în 1902 şi-a luat licenţa în mat. În 1903 a plecat la Göttingen pentru completarea studiilor şi în 1906 şi-a luat doctoratul în mat. În 1907 a fost numită asist. la Catedra de Analiză de pe lângă Univ. din Petersburg. În 1910 s-a stabilit împreună cu soţul ei la Bucureşti, apoi la Iaşi. Conf. la Fac. de Şt. la Iaşi (1911), la Catedra de Algebră Superioară unde a predat-o până în 1920, apoi a trecut la Catedra de Teoria Funcţiilor pe care a deţinut-o până la pensionare (1948). Pentru activitatea şi ideile sale progresiste a fost decorată cu ordine şi medalii din partea R.S.R. **A.şt.**: s-a desfăşurat în domeniile: teoriei numerelor, a algebrei moderne, a teoriei funcţiilor de variabilă complexă, fiind prima femeie din ţară care a dat lucrări originale în aceste domenii, jucând acelaşi rol pe care l-a jucat Sofia Kovalewskaia în Suedia. În teza de doctorat a studiat dezvoltările în serie de funcţiuni ale lui Jacobi, de polinoamele lui Laguerre sau Hermite şi de funcţii hipergeometrice ortogonale legate de integrarea ecuaţiei căldurii. A publicat mai multe lucrări asupra ecuaţiilor rezolvabile prin rădăcini pătrate, asupra rădăcinilor primitive în corpurile pătratice etc. A studiat soluţiile unei ecuaţii cu derivate parţiale de tip parabolic cu anumite condiţii de contur. Vera Myller a fost dotată cu un înalt caracter ştiinţific, cu un deosebit spirit critic, combativă în exprimarea gândurilor şi a raţionamentelor, o personalitate distinsă. A cultivat artele, literatura, muzica, pictura şi sculptura. **Op.pr.**: *Die Theorie der Integralgleichungen in Anwendung auf einige Rechenentwicklungen,* teză de doctorat (1906), sub îndrumarea prof. D. Hilbert. – *Lecţii de algebră,* Ed. Acad. (1953), pentru care a obţinut premiul de stat etc.

MYDORGE, Claude (1585–1647), matematician francez. N. şi m. la Paris. Unul dintre prietenii cei mai apropiaţi ai lui Descartes. Este cunoscut prin aplicarea calculului algebric în studiul conicelor. El a folosit pentru prima

dată, noțiunea de „parametru“ în dificila teorie a conicelor după Apolloniu, prin expuneri mai simple, contribuind la îmbunătățirea teoriei conicelor cu rezultate importante. În 1631 a adoptat denumirea de parametru real „*m*“ în ecuațiile de gradul II. **Op.pr.**: – *Prodromus catoptricorum et dispotricorum sive conicarum,* Paris (1631), ed. a II-a, 1949). – *Récréations mathématiques* (1630).

N

NAGY, Kárly (1797–1868), matematician şi astronom maghiar. N. la Komárom, m. la Paris. În 1819 a terminat studiile superioare la Viena şi a rămas ca astronom. A devenit consilierul grofului Kárloyi Lajos şi al principelui Kaunitz. În 1834 aflându-se la Londra a tradus lucrarea lui Babbage, referitor la logaritmi, în limba maghiară. Din Londra a trecut în S.U.A. şi după un timp oarecare s-a reîntors la Viena. Membru corespondent al Acad. din Viena (1832). Între anii 1837–1843 a lucrat la întocmirea calendarului astronomic. **Op.pr.**: – *Ellemi Arithmologia – Arithmétika,* Viena (1835), – *Ellemi algebra* (1837). – *A kis számító* (Micul calculator), (1837). – *Die Sonne und die Astronomie* (1866) etc.

NAGY, Szökaesfalvi Béla (matematician contemporan maghiar). Prof. de mat. la Univ. din Szegedin, a fost colaborator al matematicianului Fr. Riesz. S-a ocupat de studiul funcţiunilor de tip pozitiv, cu studierea contradicţiilor spaţiului D. Hilbert. **Op.pr.**: – *Über einen Satz von H. Jung* (1915). – *Sur les Contractions de l'espace de Hilbert* (1958). – *On the permutability conditions of quantum mechanics* (1960). – *Translations bilaterales* (1962). – *Propriétés des fonctions caractéristiques modèles triangulaires et une classification des contractions et de l'espace de Hilbert* (1963). – *Corrections Compléments aux contractions* (1965). – *Décompositions spectrales des contractions presque unitaires* (1966) – *Analyse harmonique des opérateurs de l'espace de Hilbert,* Budapest (1967) etc.

NAIMARK, Mark Aronovici (n. 1709), matematician sovietic, unul dintre cei mai mari specialişti în domeniul analizei funcţionale. N. la Odessa. A terminat Inst. de Mat.-Fizică şi a lucrat în continuare în cadrul Univ. din Odessa. În 1938 a activat în cadrul Acad. de Şt. din Moscova, fiind şi prof. la Inst. Fizico-Tehnic, încadrându-se în munca seminarului de analiză funcţională, condus de I. M. Ghelfand. **A.şt.**: Naimark a dedicat primele sale cercetări, sub îndrumarea profesorului M. G. Krein, aplicării determinanţilor Bézout la problemele de separare a rădăcinilor ecuaţiilor algebrice. Al doilea ciclu al cercetărilor se referă la teoria generală a operatorilor simetrici în spaţiul Hilbert. Cea mai mare parte a cercetărilor sale au fost sistematizate în monografia *Reprezentări unitare ale grupurilor clasice* (1950) şi în monografia *Reprezentări liniare ale grupurilor lui Lorentz* (1958). Naimark a studiat proprietăţile spectrale ale operatorilor diferenţiali (1954). A studiat teoria inelelor normate din domeniul analizei funcţionale şi a stabilit o metodă de a construi integrale pe spaţii local compacte. În 1966, Naimark a participat la Conferinţa

Matematicienilor la Moscova, unde a expus teza *Reprezentări de grupuri şi algebre în spaţii cu metrică nedefinită*. **Op.pr.**: – *Inelele normate* (1956), tradusă în limba română (1958). Este prima lucrare de acest gen în U.R.S.S. Majoritatea lucrărilor le-a publicat sub formă de monografii în diferite reviste sovietice.

NAIRIZI, An – Abul Abbas al Fadl ibn Hatim (vezi: Abul Abbas).

NAPIER, John (Nepper, Nepair), (1550–1617), matematician scoţian (englez), baron de Merchiston. Numele orginal este Lennox. N. la Merchiston, lângă Edinburg, unde avea şi un castel. Familia se ocupa cu navigaţia şi negustoritul. A trăit într-o epocă de mari frământări când sute de protestanţi piereau sub flăcările rugurilor. A urmat la Colegiul St. Salvador din St. Andrews. După terminarea Colegiului a plecat în străinătate pentru completarea studiilor. În 1571 reîntors în patrie a ajuns ofiţer comandant de regiment. A studiat teologia, geodezia şi mat. A activat la Edinburg. **A.şt.**: Napier este inventatorul logaritmilor (1614) şi descoperitorul proprietăţilor lor, creând prin aceasta un fundament solid pentru dezvoltarea ulterioară a metodelor de calcul în astronomie. Napier, în dorinţa de a simplifica calculele trigonometrice a reluat ideea comparării progresiei aritmetice cu termenul iniţial zero şi raţia 1 cu cea a progresiei geometrice cu primul termen 1 şi raţia 2 şi a stabilit o relaţie funcţională continuă între aceste două progresii, introducând în matematică două funcţii de o excepţională importanţă, funcţia logaritmică şi funcţia exponenţială (1614). El a considerat ca bază a logaritmilor neperieni (hiperbolici) numărul $e = 2{,}718281828459$. Primii logaritmi ai lui Napier prezentau dificultăţi în calculele practice. A rămas un mister calea pe care a urmat-o Napier ca să ajungă la noţiunea unui număr. El a lucrat 20 de ani ca să ajungă la descoperirea logaritmilor. Descoperind operaţiile cu logaritmi, a dovedit astfel un mijloc universal de uşurare a calculelor prin tabele de logaritmi. Colaboratorul său Briggs a recunoscut invenţia lui Napier şi a adoptat-o la calculul logaritmilor zecimali (baza 10). Briggs a calculat logaritmii în baza 10 pentru numerele întregi cuprinse între 1…20000 şi 90000– 100000 (1624). În 1617, Napier a folosit virgula zecimală pentru separarea întregilor de partea zecimală. Napier a stabilit mai multe formule din cadrul trigonometriei sferice. A compus unele reguli pentru uşurarea calculului oral. La el găsim şi o concepţie dinamică asupra calculului infinitezimal. În 1596, Napier a întocmit un document secret prin care a preconizat o serie de invenţii cu intenţiunea de a le pune în serviciul patriei sale, pentru apărarea Angliei. A realizat un calculator rudimentar. **Op.pr.**: *Mirifici logarithmorum canonis descriptio seu Arithmeticorum supputationum mirabilis abreviatio, ejusque usus in utraque trigonometria, ut etiam in omni logistica mathematica amplissimi, facillini et expeditissimi*

explicatio (1614), reeditată postum (1619–1620) şi completată cu *Mirifici canonis constructio,* conţine procedeul de construcţie a tabelelor de logaritmi şi folosirea lor în trigonometrie. Reeditarea postum (1619, 1857), ceea ce a exercitat o influenţă hotărâtoare asupra ştiinţelor. – *Rhabdologia sau numerationis per virgulas* (1617), în două volume, în care descrie metoda de calcul cu beţişoarele Napier. Între matematicienii români menţionăm pe S. Sanielevici, care a tratat interesanta regulă mnemotehnică pentru relaţiile din triunghiul sferic dreptunghic (1950).

NARAIAN (sec. XIV), matematician şi învăţat indian. A calculat suma de termeni care generalizează numerele triunghiulare, piramidale etc. Cunoştea sumarea seriilor pătrate şi cuburi ale unei progresii aritmetice. S-a ocupat de pătratele magice, la fel ca şi grecii şi chinezii. De la el a rămas manuscrisul necompletat: *Bidjaganita,* redactat pe la mijlocul sec. XIV. Naraian a dezvoltat mat. strâns legată de astronomie.

NASAVI (vezi: Abu-1-Hassan).

NASH, John F., matematician contemporan. Licenţiat în mat. de la Univ. din Princeton, astăzi prof. la Inst. Tehnologic din Massachusetts. Unul dintre cele mai mari somităţi americane în domeniul jocurilor distractive.

NASREDIN – At – Tuşi (vezi: Abu Djafar At-Tuşi).

NASSIR – TUSI (vezi: Abu Djafar At-Tuşi).

NAVARRA, Domenico-Maria (sec. XV), matematician şi astrolog din Ferarra. Prof. în Perugia, apoi la Roma. În 1483 a trecut la Catedra de Astrologie a Univ. din Bologna, dobândindu-şi un renume, ca eminent astronom. A scris despre viaţa şi operele lui Arhitas: *Tentamen de Archytae vita atque operibus.* Scrierile sale, în special tratatele astrologice, au dispărut. A studiat eclipsa de Lună din 1497. Timp de 21 ani a funcţionat ca astrolog la Bologna. A fost disciplolul lui Copernic. A murit la etatea de 55 de ani.

NAVASI – Al (Abu-l Hassan Ali ibn Ahmed an Navasi), (> 1030). Matematician arab, a expus aritmetica prin utilizarea numeraţiei zecimale poziţionale. A descris, pentru prima oară, extragerea rădăcinii cubice, după un procedeu ce coincide cu cel antic chinez.

NAVIER, Louis Marie Henri (1785–1836), matematician francez. Prof. de analiza mat. la Şc. Politehnică din Paris. A pus bazele mat. ale elatisticităţii, stabilind ecuaţia generală a elasticităţii şi a elaborat o sinteză a mecanicii contemporane. Această teorie începută de Jean şi Daniel Bernoulli şi-a atins apogeul prin Navier, Poisson, Lamé, Kelvin şi H. Poincaré. A stabilit legile vâscozităţii lichidelor şi ecuaţiile ce-i poartă numele, în mecanica fluidelor, între

care sunt de remarcat: ecuaţiile de mişcare a fluidelor reale, adică a fluidelor în care se ţine seama de frecarea între straturi. **Op.pr.**: – *Lois de l'équilibre et du mouvement des corps solides élastiques* (1821). – *Résumé des leçons données à l'École des Ponts et Chaussées sur l'application de la Mécanique,* Bruxelles (1826). – Dintre matematicienii români, Tancred Constantinescu a publicat un articol referitor la rezistenţa materialelor: *Asupra arcelor de parabolă şi arcelor de cerc, când se poate înlocui fără eroare neadmisibilă ds prin dx în formula lui Navier* …(1899). Ciprian Foiaş: *Une remarque sur l'unicité des solutions des équations de Navier, en dimension n* (1961). Viaţa şi activitatea lui Navier este descrisă de I. Ionescu, în „Bull.Soc.Poltehnică", vol. L, nr. 12/1936 şi de Gh. Ţiţeica: *Navier ca profesor de analiză matematică la Şcoala Politehnică din Paris* (1936).

NAYRIZI, (vezi: Abul Abbas…).

NEDELCU, Mariana (n. 1931), prin căsătorie Mariana Nedelcu Coroi. Analistă, cu preocupări în cibernetică. Ing. electronistă. Şc. primară a urmat-o la Galaţi şi Bucureşti, iar cursurile secundare la Bucureşti (1948). A absolvit Fac. de Mat. şi Fizică, precum şi Inst. Politehnic din Bucureşti, în 1938 a obţinut titlul de ing. electronist, fiind numită asist., apoi cercetătoare la Inst. de Mat. al Acad. Între anii 1951–1952 a lucrat la Inst. de Fizică Nucleară. Avansată lector la Univ. din Bucureşti (1957). Cercetătoare principală la Inst. de Mat. al Acad. (1966), la Secţia Ecuaţii Diferenţiale. Dr. în mat. (1959). **A.şt.**: se remarcă în domeniul ecuaţiilor cu derivate parţiale, în domeniul teoriei algebrice a mecanismelor automate, în domeniul aplicaţiilor ecuaţiilor cu derivate parţiale la ecuaţiile elasticităţii în spaţiu. A stabilit unele sisteme de ecuaţii ce descriu funcţionarea releelor, sisteme formate din ecuaţiile caracteristice ale acestor relee. A făcut comunicări la Congresul Matematicienilor Români (1956) şi a luat parte la lucrările consfătuirii de la Moscova (1957) etc. **Op.pr.**: – *Teorema lui Morera pentru polinomul areolar de ordinul n în spaţiul cu trei dimensiuni.* Ed. Acad. 1960, care este tradus în limba franceză şi rusă. – *Ecuaţiile fizicii matematicii* (1955) etc.

NEGOESCU, Nicolae (n. 1919), matematician român, cu preocupări constante în teoria numerelor. N. la Iaşi. În 1937 a absolvit lic., iar în 1941 şi-a luat licenţa în mat. Toate studiile le-a făcut la Iaşi. Asist. la Catedra de Calcul Diferenţial şi Integral, la Fac. de Şt. a Univ. din Iaşi (1943) apoi asist. la astronomie şi Seminarul Mat. Iaşi (între 1943–1947). Şef de lucrări la calculul diferenţial şi integral (1948), conf. pentru mat. generale la Inst. Agronomic din Iaşi (1949–1951). Prodecan (1953), fiind încadrat la analiza mat. **A.şt.**: se concretizează în teoria numerelor, confirmat prin numeroasele memorii publicate în acest domeniu. A predat calculul diferenţial şi integral, geometria analitică, algebra, teoria

funcțiilor de variabilă reală, calculul probabilităților, mat. generale, astronomia. A introdus noțiunea de număr critic pentru mulțimea de numere care au o dezvoltare în fracție continuă simplă, precum şi noțiunea de fracție continuă multiplă. A generalizat ecuația de recurență pe care a studiat-o englezul M. Truesdell. A stabilit o formulă pentru lungimea înfăşurătorii convexe a unui oval şi a unei mulțimi reduse de puncte.

NEHEMIA, Rabi (sec. II e.n.), matematician de origine evreu. A scris un tratat de mat. în limba ebraică, intitulat *Mishnah hamiddoth (Tratat despre, măsurători),* descoperit în 1862 şi publicat de M. Steinschneider. În acest tratat se găseşte o explicație amuzantă pentru septimea care lipseşte în pasajul din *Cartea Regilor* din Biblie: „în toată lucrarea se ştie că circumferința unui cerc conține de trei ori şi o septime diametrul lui. Suprimați această septime în favoarea grosimii părețelui şi vor rămâne exact 30 de coți pentru a-l înconjura". Astfel, diametrul unui vas care a fost măsurat între marginile exterioare, iar circumferința a fost determinată pe diametru. În acest caz minunea era că grosimea vasului era exact cât septimea lipsă. La el găsim deci $\pi = 3\frac{1}{7}$. Dar calculele de mai sus determină $\pi = 3$.

NEIL, W. (1637–1670), geometru, fost discipol al lui Wallis. A încercat să rectifice algebric o curbă algebrică. În 1657 a rectificat parabola semicubică, pentru prima dată, $ay^2 = x^3$, operație legată de numele lui.

NEMORARIUS, Jordanus (vezi: Jordanus Nemorarius).

NEMÎȚKII, Victor Vladimirovici (n. 1900), matematician sovietic. Termină Univ. din Moscova în 1925, unde rămâne să predea. Devine prof. în 1935. Lucrările de bază se referă la teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale. S-a ocupat şi cu problemele de teoria funcțiilor de variabilă reală şi topologie. **Op.pr.**: *Uber Volstanding – unstable dynamische systeme.* „Annali di matem. pura et applicata", (1935–1936), t. 14. – *Teoremâ suscestvovania i edinstvenosti dlia nelineinâh integralnâh uravnenii* (1934). – *Kacestvenaia teoria differențialnâh uravnenii* (1949).

NEPER, John (vezi Napier).

NERNST, Waler Hermann (1864–1941), fizician şi chimist german. N. la Briesen-Prusia. Prof. la Lipsca (1889–1891), la Göttingen (1891–1905), apoi la Univ. din Berlin. Membru al Acad. de Şt. din Ungaria (1889). Consilier în armata germană (1914–1916). **A.şt.**: constă în lucrările lui din domeniul temperaturilor joase. Lui îi aparține fundamentarea celui de al treilea principiu al termodinamicii (1906). A descoperit unul din fenomenele galvanomagnetice şi termomagnetice (Fenomenul Nernst). A studiat fenomenele de degenerescență a gazelor, în care domeniu a formulat

unele postulate. Pentru activitatea sa ştiinţifică i s-a decernat premiul Nobel. Directorul Inst. de Fizică al Univ. din Berlin (1924–1933). **Op.pr.**: – *Einführung in die mathematische Behandlung der Naturwissenschaften,* München (1904). – *Über die Bedeutung elektrischer Methoden und Theorien für die Chimie,* Göttingen (1901).

NEUBERG, Jean-Baptiste Joseph (1840–1926), matematician belgian. N. la Luxemburg, m. la Liége. Bacalaureat (1859) şi a continuat studiile la Şc. Normală de Şt. de Stat, de pe lângă Univ. din Grand, pe care a terminat-o în 1862, fiind numit prof. la Şc. Normală din Nivelles, apoi la Ateneele Regale din Aolon, Bruges şi Liège, oraş în care a rămas până la moarte. La Liège, a predat cursurile de geometrie descriptivă, algebră superioară, geometrie analitică, analiză infinitezimală la Şc. de Mine. Apoi, prof. la Fac. de Şt. (1880) din Liège, de algebră superioară şi analiză infinitezimală, complemente de geometrie descriptivă, analitică, metrologie. Membru al Acad. Regale belgiene (1897). **A.şt.**: a făcut parte din şc. belgiană de geometria triunghiului, contribuind la dezvoltarea acestui capitol al geometriei. Principala preocupare studiul triunghiurilor pseudo-isoscele. Împreună cu Lemoine şi H. Brocard s-au ocupat de geometria tetraedrului. A determinat termenul de drepte izogonale. Colaboratorul revistei „Mathesis“, Neuberg a colaborat mult cu Vasile Cristescu, pe care l-a simpatizat. **Op.pr.**: – *Sur l'orthopole et sur des théorèmes Droz-Farny* (1875). *Sur les figures semblablement variables* (1885). *Bibliographie du triangle et du tétraèdre* (1922). Lista completă a publicaţiilor lui Neuberg, până în anul 1911, data retragerii din activitate, în „Liber Memoriales“, redactată de elevii săi.

NEUGEBAUER, Otto (n. 1899), matematician american. N. în Insbruck (Austria). În 1926 termină Univ. din Göttingen, unde funcţionează ca prof. (1927–1933). Emigrează în Danemarca, unde devine prof. la Univ. din Copenhaga (1934–1939), apoi pleacă în America, devenind prof. la Univ. Brown (Providence). Figură de seamă a istoriei mat. mondiale. **A.şt.**: a descifrat şi a publicat un mare număr de texte mat. cuneiforme, care dau o imagine mai completă asupra mat. sumerienilor, akkadienilor şi babilonenilor şi totodată mai completă decât aceea pe care ne-o putem face asupra mat. egiptenilor antici. Neugebauer a propus ipoteza că sistemul de măsuri care exista la babiloneni a apărut din reunirea sistemelor zecimale ale sumerienilor şi al cuceritorilor lor akkadieni, având fiecare unitatea sa fundamentală de greutate. Neugebauer a arătat că la Babiloneni, geometria nu era cunoscută ca o teorie de sine stătătoare, ci numai ca o procedură pentru măsurători practice. Neugebauer a supus unei critici concepţiile idealiste ale istoricilor burghezi, care gândesc metafizic şi consideră mat. numai ca o

ştiinţă absolută. Ca matematician, Neugebauer a stabilit unele teoreme şi formule de aproximare. Neugebauer a editat: *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik* (1929), *Izvoare şi studii din Istoria Matematicii,* în care şi-a publicat cercetările sale istorice. **Op.pr.**: – *Die Grundlagen der aegyptischen Bruchrechnung,* Berlin (1926). – *Über die Geometrie des Kreises in Babylonien* (1931). – *Mathematische Wielschriftexte,* Berlin (1934). *Vorlesungen über die Geschichte der antiken matematischen Wissenschaften*, Berlin (1934). – *Mathematical Cuneiform Texts,* New-Haven (1945), în trei vol., *The Exact Sciences in Antiquity,* Copenhaga (1951) etc.

NEUMANN, Ernst Francz (1798–1895), matematician, fizician, mineralog german. N. la Joachimstal, m. la Königsberg, unde în 1928 a devenit prof. univ. Membru corespondent al Acad. de Şt. din Petersburg (1838) şi membru corespondent al Acad. din Berlin (1858). **A.şt.**: în 1845 a dat prima expresie mat. inducţiei. Lucrările principale se referă la optică şi electricitate. S-a ocupat cu studiul polarizaţiei luminii, cu refracţia dublă. A scris şi lucrări despre teoria magnetismului. În toate lucrările sale se evidenţiază expresia mat. a fenomenelor fizice studiate de el. Împreună cu K. G. Jacobi, a fondat aşa-numita şc. din Königsberg. L-a preocupat teoria jocurilor şi a împletiturilor. **Op.pr.**: *Inductionsgesetz* (1845). – *Vorlesungen über die theorie des Magnetismus,* Leipzig (1881). – *Vorlesungen über die Theorie des Potentials* (1887). – *Vorlesungen über Kappilarität* (1894) etc.

NEUMANN, János Johann von (1903–1957), matematician american de origine maghiară. N. la Budapesta, unde în 1926 a absolvit Univ. Prof. la Univ. din Berlin (1927–1930), la Univ. Princeton, din S.U.A. (1930–1933), apoi la Inst. de Cercetări din acelaşi oraş. Membru şi consultant al diferitelor instituţii militare şi maritime (1940–1954). Membru în Comisia de Energie Atomică (din 1954). Membru al Acad. Naţionale de Şt. din Washington (1937). **A.şt.**: se referă la teoria spectrală a operatorilor liniari şi nemărginiţi în spaţiul Hilbert (a introdus noţiunea de mulţime spectrală), la aplicarea analizei funcţionale în problemele mecanicii generale şi cuantice. Cercetări importante în logica mat. şi teoria grupurilor topologice. S-a ocupat de teoria atomică şi cuantică. Este fondatorul teoriei spaţiilor topologice. A adus contribuţii importante în analiza funcţională şi cu ajutorul acesteia în fizica modernă. În 1928 a creat teoria mat. a jocurilor strategice. În 1925 a obţinut rezultate importante în teoria mulţimilor printr-o nouă încercare de axiomatizare. A dat o definiţie generală spaţiilor vectoriale local convexe. A stabilit teoreme referitor la grupurile abeliene, local compacte. S-a ocupat cu crearea maşinilor electrice de calcul. **Op.pr.**: - *Eine Axiomatisierung der*

Mengenlehre (1928). - *Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik* (1932). - *Algemeine Eigenverttheorie Hermitischer funktionaloperatoren* (1929). - *The theory of Games and Economie Behavior,* Princeton (1947), – este prima carte consacrată teoriei jocurilor. Teoria axiomelor lui Neumann a fost abordată de matematicienii români: Mircea Târnoveanu, S. Teleman (1958), C. Foiaş (1957).

NEUMANN, Karl-Gottfried (1832–1925), matematician german. N. la Königsberg. Prof. la Univ. din Halle (1858), la Basel (1863), la Tübingen (1865), Univ. din Leipzig (1868). **A.şt.**: Neumann are contribuţii în domeniul ecuaţiilor cu derivate parţiale, în teoria potenţialului (în particular în teoria potenţialului logaritmic) unde el a dat o metodă (metoda lui Neumann) de rezolvare a problemei lui Dirichlet pentru cazul contururilor concave (în plan) şi a suprafeţelor concave (în spaţiu). A studiat cea de a doua problemă la limită (problema lui Neumann). Are lucrări privind teoria riemanniană a funcţiilor algebrice. Împreună cu A. Clebsch este fondatorul revistei „Mathematische Annalen" (1868). A studiat funcţiile armonice, funcţiile de două variabile complexe. A stabilit o ecuaţie de tip eliptic, în coordonate clindrice, care se întâlneşte în studiul mişcării fluidelor prin medii poroase. **Op.pr.**: *Untersuchungen über das logarithmische und Newtonische Potential* (1877). – *Vorlesungen über Riemann'Theorie der Abel'schen Integrale,* Leipzig (1884). – *Hydrodynamische Untersuchungen* (1883). – *Allgemeine Untersuchungen über das Newtonische Prinzip der Fernwirkungen,* (1896). Cu ecuaţiile de tip eliptic ale lui Neumann s-a ocupat matematicianul român S. Vasilache (1952).

NEVANLINNA, Rolf Hermann (n. 1895), matematician finlandez, prof. la Univ. din Helsinki (1926) şi Zürich (1946). Membru a Acad. de Şt. Finlandeză (1924). **A.şt.**: are contribuţii importante în domeniul funcţiilor analitice de variabilă complexă. A introdus
funcţia caracteristică $T(r)$ în funcţiile meromorfe. Rezultatele fundamentale ale funcţiilor meromorfe erau deja conţinute în monografia lui Nevanlinna, devenită clasică: *Le théorème de Picard-Borel et la théorie des fonctions méromorphes* (1929). Dezvoltarea ulterioară a acestei teorii o găsim în monografia: *Eindeutige analytische Functionen* (1936). A studiat tipurile de suprafeţe riemanniene ce sunt legate de funcţiile armonice. A utilizat noţiunea de funcţie hiperbolică ce se poate introduce pentru toate suprafeţele riemanniene şi a remarcat etapa contributivă a lui S. Stoilow. În monografia: *Uniformisierung* (1955) a expus teoria lui S. Stoilow, relativ la transformările interioare şi suprafeţele riemanniene de acoperire. Cu problemele abordate de Nevanlinna, s-au ocupat Gh. Călugăreanu (1932), Cabiria A. Cazacu (1954).

NEWCOMB, Simon (1835–1909), matematician şi astronom american, originar din Scoţia. N. la Wallace, m. la Washington. Prof. de mat. la Nautical Almanac Office din Washington (din 1857). Observator la Observatorul Maritim (1861). Director la Ephemeris and Nautical Almanac Office din S.U.A. (1877–1897). Prof. de mat. şi astronomie la Univ. din Baltimore (1884–1893). **A.şt.**: Newcomb a făcut descoperiri importante în teoria generală a curbelor. A devenit celebru prin lucrările sale asupra lui Neptun şi Uranus. Descoperirile lui le-a publicat în *Astronomical papers prepared for the use of the American Ephemeris* (1882–1889), în opt vol. **Op.pr.**: *Researches on the motion of the Moon. inner planets and the fundamental constants of astronomy* (1895). *Astronomy for everybody* (1903). – *Elements of astronomy* (1900). – *The Stars* (1902). – *Bewegung des Mondes und der grossen Planeten. – Spherical Astronomy,* New York (1907) etc.

NEWTON, Isaac (1642–1727), mare matematician, fizician, astronom, englez. Unul dintre cele mai mari genii ale omenirii în domeniul ştiinţelor abstracte şi experimentale. Întemeietorul mat., fizicii şi astronomiei moderne, cel mai renumit om al ştiinţelor naturii dintre savanţii timpului. N. în anul când a murit Galilei în satul Woolsthorpe din Lincolnshire, m. la Kensington. S-a născut în anul izbucnirii marelui război civil în Anglia. Tatăl său fermier a murit înainte de a se naşte Isaac. Mama sa, după trei ani, s-a căsătorit cu un preot. Fratele mamei a fost tot preot. Newton a crescut sub influenţa liniei preocupărilor teologice. Plăpând, în copilărie se distra singur, trăind izolat. Primele clase le-a făcut în oraşul său natal. La 12 ani a fost trimis la Grantham pentru a învăţa limba latină la Şc. Regală. În 1661 a fost admis la Trinity College din Cambridge (elevul lui Isaac Barrow). În 1665 a obţinut bacalaureatul, unde a studiat operele lui Descartes, Kepler şi Wallis, a învăţat latina, elena, ebraica. În 1667, Newton a luat ultimul grad universitar şi s-a stabilit la Cambridge, devenind prof. univ. la catedra cedată în favoarea sa de fostul său prof. Isaac Barrow. Membru al Soc. Regale din Londra (1672). Director general al Monetăriei (1669). Membru la Acad. de Şt. din Paris. În 1703 a fost ales preşedinte al Soc. Regale din Londra, post pe care l-a deţinut până la moarte. Concomitent a funcţionat ca prof. de optică, fizică şi astronomie la Univ. din Cambridge. Cunoştinţa făcută cu Huygens, J. Locke, lordul Montmouth, Mashemamy şi Somers, i-au înlesnit lui Newton o ascensiune ulterioară. În urma unui incendiu din locuinţa sa s-au distrus multe manuscrise ştiinţifice, care justificau dreptul asupra descoperirii calculului fluxiunilor. Calculul infinitezimal (calculul fluxiunilor) a fost elaborat de Newton, independent de Leibniz, şi a marcat o nouă etapă în dezvoltarea matematicii. Newton a fost regalist. În 1688 a fost ales membru al Parlamentului din

partea Univ. **A.şt.**: Nu există nici o ramură a mat. în care să nu figureze numele lui Newton. A devenit celebru prin lucrările remarcabile din domeniul geometriei şi prin calculul fluxiunilor. În activitatea sa, primul său succes a fost descoperirea formulei puterii binomului $(a+b)^n$, arătând că formula puterii binomului este valabilă pentru orice exponent. A descoperit dezvoltarea în serie a binomului $(1+x)^n$, $\arcsin x$, $\operatorname{arctg} x$. A stabilit o metodă de inversare a seriilor, cu ajutorul căreia a obţinut dezvoltarea în serie a lui e^x. A dat o metodă pentru obţinerea divizorilor unui polinom, pentru determinarea numărului de rădăcini imaginare, pentru determinarea limitei superioare a rădăcinilor reale ale unei ecuaţii algebrice. A folosit metoda coeficienţilor nedeterminaţi în rezvolvarea ecuaţiilor. În domeniul trigonometriei a dat pentru prima oară dezvoltarea funcţiilor circulare în serie. În geometrie a dat un nou mijloc de generare a conicelor, a formulat teoria generală a curbelor, a definit diametrii, asimptotele, a procedat la clasificarea curbelor, unde a ţinut seamă şi de punctele nodale, punctele unghiulare şi punctele izolate. A studiat cele 72 feluri de cubice. În ce priveşte calculul infinitezimal a creat o polemică de prioritate între Newton şi Leibniz, care a durat până la moartea lui Leibniz. În orice caz, Newton a desăvârşit acest calcul. Calculul infinitezimal a devenit cunoscut abia în 1687, în celebra operă: *Philosophiae naturalis principia matematica,* care este tradusă şi în limba română de V. Marian, prof. la Cluj. Newton a arătat că această descoperire are o mulţime de aplicaţii în mat., în ştiinţă în general şi în practică. Metoda fluxiunilor a fost utilizată de Newton la rectificarea cercului. Newton a rezolvat ecuaţii diferenţiale de forma explicită şi s-a ocupat şi de probleme distractive (1697). Gloria cea mai mare a lui Newton constă în clădirea mecanicii raţionale şi a mecanicii cereşti. A formulat cele trei principii ale mecanicii clasice: legea inerţiei, legea proporţionalităţii forţei, legea acţiunii şi reacţiunii. În 1687 a extins principiile generale ale mecanicii în astronomie, formulând legea gravitaţiei universale. A pus baza teoriei refracţiei atmosferice, a stabilit legea de mişcare a cometelor. A stabilit formula matematică a forţei centripete. A studiat primul interferenţa şi descompunerea luminii. A descoperit un telescop cu reflexie (1668). Newton s-a ocupat şi cu chimia şi filosofia. În filosofie este un reprezentant al materialismului mecanicist. A criticat învăţătura lui Aristotel, a înclinat spre concepţia atomistă în ce priveşte natura luminii. Pentru el experienţa a fost un mijloc puternic de creaţie ştiinţifică. **Op.pr.**: – *Philosophiae naturalis principia mathematica* (1687). – Newton până în anul 1687 nu a publicat nimic din descoperirile sale. A început publicaţiile la stăruinţa matematicianului Edmund Halley. – *Metodus fluxionum et serierum infinitarum* (1670–1671), tipărită

postum în 1736. – *Optics* (1704). *Aritmetica universalis* (1707). *Analysis per Equatione numera terminorum infinites* (1665–1669), publicată în 1711. Newton a fost o fire retrasă, de o puternică originalitate şi independenţă. Nu a fost căsătorit, nu a trecut frontierele Angliei. Mereu era cufundat în gânduri. Exigent în ceea ce priveşte afirmaţiile sale. Adept al metodei inductive. A luptat contra catolicismului. El a realizat sinteza marilor înaintaşi, în opera sa. Operele lui Newton au fost citite de Antioh Cantemir la Londra în (1732). Lucrările lui Newton au preocupat şi pe matematicienii români: C. Popovici (1923, 1943), D. V. Ionescu (1964), T. Popovici (1945) etc. Toate lucrările lui Newton au fost editate de către Horsley, Londra, (1779–1785) în cinci volume, iar unele de J. Castillon, iar *Quadratura curvarum* a fost tradusă de G. Kovalevski.

NICHIFOR, I. Emanoil (sec. XIX), prof. la Şc. Comercială din Şcheii Braşovului. În 1837 a alcătuit şi a tipărit, cu litere chirilice, la Braşov, primul tratat de drept comercial din istoria noastră, intitulat *Pravila comercială,* care pe lângă importanţa ei comercială şi economică prezintă o valoare pentru istoria tipăriturilor de lucrări mat. în limba română, întrucât ultimele două părţi se referă la probleme de aritmetică comercială. Este primul manual de mat. comercială tipărit în limba română la Braşov. Din acest punct de vedere este considerat primul autor al unui tratat de drept comercial în limba română în Transilvania şi ca unul dintre primii matematicieni braşoveni.

NICHIFOR, Gheorghe (1886–1946), geometru român. De origine moldovean. N. în Bucureşti. În 1904 şi-a luat bacalaureatul la Bucureşti. În 1908 a fost numit prof. de mat. la Lic. „Petru Rareş“ din Piatra-Neamţ, apoi a trecut la Seminarul Central din Bucureşti. În 1913 a fost definitivat la Lic. „Matei Basarab“ din Bucureşti. Simultan asist. la Catedra de Geometrie Descriptivă la Univ. din Bucureşti, funcţionând şi ca prof. la Seminarul Pedagogic Univ. Între 1916–1918, şef de lucrări la Univ. din Iaşi, la Catedra de Geometrie Descriptivă, funcţionând şi la serviciul de cenzură. Conf. la Cluj (1918), iar din 1920, la Fac. de Chimie Industrială a Univ. din Bucureşti şi la Şc. Superioară de Arhitectură. Dr. în mat. (1921), apoi docent la Fac. de Şt. din Bucureşti. Până în 1941, când a fost scos la pensie. În acest timp a funcţionat ca prof. titular la Catedra de Geometrie Descriptivă, concomitent îndeplinind şi funcţia de inspector general în învăţământul secundar. Mare activist la G. M. din anul 1920. **A.şt.**: priveşte lucrările de geometrie descriptivă şi geometrie superioară. A redactat cele mai bune manuale pentru învăţământul secundar şi univ. în domeniul geometriei descriptive. S-a ocupat şi cu geometria analitică şi analiza mat. **Op.pr.**: – *Cosmografia pentru şcolile Normale şi Seminarii* (1911, 1914). – *Curs de geometrie descriptivă pentru clasa VII reală şi*

Universitate (1913, 1919, 1925, 1928, 1930, 1935, 1941, 1945) – *Curs de matematici pentru Şcoala de topometrie* (1921). A fost un popularizator al ştiinţei, publicând diferite articole în „Natura“ şi ziarul „Ştiinţelor şi călătoriilor“ precum articole elogioase despre E. Pangrati şi Al. Orăscu etc.

NICOLAS, Albert, prof. contemporan la „Manmarth College“ din Illinois. În 1957 s-a ocupat de teoria şi confecţionarea hexflexagoanelor, care sunt nişte poligoane de hârtie, construite prin împăturirea unor fâşii de hârtie drepte sau frânte, care au proprietatea fascinantă de a-şi schimba feţele, atunci când sunt păturite în diverse feluri „flexate“.

NICOLAU, I. Constantin (1873–1942), matematician român, care a activat în domeniul teoriei numerelor, algebrei, analizei mat., astronomiei şi mecanicii cereşti. N. la Iaşi. Bacalaureat (1894), elev la Şc. Superioară Normală din Iaşi (1894–1896). A urmat cursurile Univ. din Iaşi. A plecat la Sorbona undo a studiat analiza, mecanica, astronomia, a absolvit în 1901, iar în 1909 a obţinut certificatul pentru mecanica cerească. Dr. în mat. la Sorbona (1912). La Paris a audiat cursurile prof. H. Picard, Puisseux şi Andoyer. Reîntors în ţară a fost numit conf. de mat. generale la Fac. de Şt. a Univ. din Iaşi. Doc. în specialitatea mecanică cerească (1915). Pensionat în 1938. **A.şt.**: S-a ocupat cu studiul integralelor particulare ale ecuaţiilor diferenţiale liniare, pătratele magice, teoria numerelor, dezvoltarea în serie a rădăcinilor ecuaţiilor, limitele rădăcinilor ecuaţiilor şi a continuat unele cercetări noi asupra ecuaţiilor algebrice. L-a preocupat problema celor trei corpuri, studiind inegalitatea principală din mişcarea Lunii, inegalitate cauzată de Soare şi numită variaţie, ceea ce face ca Luna să nu descrie în jurul Pământului o elipsă keplerianã. A stabilit ecuaţiile diferenţiale ale acestei variaţii.

NICOLAUS, Cusanus (vezi: Krebs Nicolaus).

NICOLE, François (1683–1758). Matematician talentat, francez. Cu aptitudini precoce în mat., la 19 ani, printr-o lucrare privind rectificarea cicloidei (determinarea lungimii arcului cicloidei) şi-a câştigat faima de matematician. A realizat descompunerea rădăcinilor cubice în serii de funcţii (1738), idee relatată de Leibniz încă în 1677. La 30 de ani a câştigat rămăşagul cu Mathulon de 3000 de franci, pentru greşelile găsite în demonstraţiile lui Mathulon, în cuadratura cercului.

NICOLE, François (1726–1793), matematician francez. A fost elevul lui Montmart. A încercat să rezolve problema pusă de Stirling prin metode mai simple. A continuat studiul sistematic al ruletelor. A cercetat epicicloidele sferice.

NICOLESCU, V. Alexandru (n. 1904), geometru român. N. la Giurgiu, ca fiu al institutorului V. Nicolescu şi frate cu acad. Miron Nicolescu. Pregătirea şcolară, inclusiv studiile univ. le-a făcut la Bucureşti. După luarea licenţei a funcţionat ca prof. secundar. Dr. în mat. (1947). Prof. univ. la Craiova (din 1948), de unde a fost transferat la Inst. Agronomic din Bucureşti şi apoi la Inst. de Construcţii. Prof. la Catedra de Mat. Generale la Inst. de Mine din Bucureşti (1956–1957), apoi prof. de mat. la Inst. de Petrol şi Gaze din Bucureşti (din 1957). **A.şt.**: principala preocupare domeniul geometriei, studiul curbelor, suprafeţele şi invarianţii în geometria euclidiană (teză de doctorat). A dat o metodă de construcţie a invarianţilor diferenţiali ai transformării lui Legendre. A studiat curbele sferice şi transformatele lor, prin operaţii vectoriale. Pentru suprafeţele Ţiţeica, aparţinând grupului centro-afin şi afin parabolic a demonstrat unele proprietăţi noi. S-a ocupat de geometria tip Cayley. Studiind integrarea ecuaţiilor diferenţiale liniare omogene de ordinul trei, a arătat că a rezolva o astfel de ecuaţie înseamnă a găsi proprietăţile curbelor din spaţiul euclidian tridimensional, care se păstrează prin transformarea centro-afină. Aceasta conduce la relaţii între coeficienţii ecuaţiei şi elementele intrinseci ale curbei. S-a mai ocupat de cuarticele strâmbe unicursale după planele lor osculatoare, de o proprietate a parabolei, de o clasă de polinoame cu rădăcini reale, de polinoamele lui Hermite, de dreapta lui Simpson, de anumite probleme din geometria triunghiului etc. **Op.pr.**: – *Asupra geometriei centro-axiale diferenţiale a curbelor plane şi strâmbe.* A tipărit manuale pentru liceu de geometrie analitică şi aritmetică (1935–1946). A întocmit unele memorii în colaborare cu E. Arghiriade, Miron Nicolescu, Rafael Faion şi alţii.

NICOLESCU, Lilly-Jeanne (n. 1931), matematiciană română cu preocupări în analiza funcţională şi analiza mat. N. în Bucureşti, fiica acad. Miron Nicolescu. Studiile le-a făcut la Bucureşti. Bacalaureat (1949), absolventă a Fac. Mat. şi Fizică (1953), fiind numită asist. la Fac. de Mine din Bucureşti, apoi la Inst. de Mat. al Acad., ca cercetător la secţia de analiză funcţională şi topologie. Dr. în mat. (1959). Conf. la Inst. Politehnic din Bucureşti (1961) etc. **A.şt.**: începe cu teza de doctorat: *Contribuţii la o analiză a funcţiilor vectoriale definite într-un spaţiu Banach* şi se referă la diferenţiala în spaţii funcţionale. A studiat integrala Perron-Stieltjes, căreia i-a dat o nouă definiţie echivalentă cu cea a lui J. Ridder. A stabilit o extensiune a teoremei lui Rolle, a teoremelor lui Cauchy şi Vainberg. A definit derivata areolară a unei funcţii de o variabilă complexă. A mai studiat în special proprietăţile diferenţiale ale funcţiilor veactoriale definite într-un spaţiu Banach etc.

NICOLESCU, Miron (1903–1975), matematician român, om de ştiinţă

emerit, acad., autor a numeroase lucrări de mat. din domeniul analizei, reprezentant de frunte al şc. româneşti de mat., posesor al unei culturi umaniste vaste, creator de poezie mat. şi un matematician sensibil la poezia vieţii. Laureat al premiului de stat. N. la Giurgiu, pe malul Dunării, dintr-o familie de învăţători. Studiile, inclusiv cele univ. le-a făcut la Bucureşti. Licenţiat în mat. în 1924. A continuat studiile la Şc. Superioară la Paris, obţinând titlul de dr. la Sorbona (1928). Reîntors în ţară, a fost numit conf. la Catedra de Mat. Generale pe lâng Univ. din Cernăuţi. Doc. la analiza mat. (1929–1931), prof. titular la Catedra de Geometrie Analitică şi Superioară (din 1933). Membru al Soc. G. M. (1929). Prof., şef de catedră la Univ. din Bucureşti, la calculul diferenţial şi integral (1940). Membru corespondent al Acad. de Şt. (1936), membru titular (1955) şi preşedinte al Acad. R.S.R., din 1966, funcţie pe care a deţinut-o până la sfârşitul vieţii. Director al Inst. de Mat. Membru al Biroului Executiv al Consiliului Naţional pentru Ştiinţă şi Tehnologie. Membru al P.C.R. Membru al Comitetului Central al P.C.R. (1965). Reales de mai multe ori în Marea Adunare Naţională, ca deputat. Membru al Biroului Executiv al Consiliului Naţional al Frontului Unităţii Socialiste. Membru al „Société Mathématique de France“ şi la „Circolo Matematico di Palermo“. Secretar General al Învăţământului Public şi subsecretar de stat. Secretar general al Comisiei Naţionale pentru UNESCO. Membru în Consiliul Naţional pentru Cercetări Ştiinţifice. I s-a conferit ordinul „victoria socialismului“, titlul de „erou al muncii socialiste“, „om de ştiinţă emerit“, laureat al „premiului de stat“, precum şi alte ordine şi medalii. În 1970 a primit medalia de aur şi diploma Soc. de Şt. pentru încurajarea ştiinţelor, din partea Soc. de Şt. din Franţa. Diploma de onoare din partea Acad. de Şt. a U.R.S.S., în 1971 a fost distins cu ordinul „Kiril şi Metodiu“ şi i s-a acordat diploma de onoare, ca membru al Acad. de Şt. Bulgare. Comandor al Legiunii de Onoare franceze. Membru în Comitetul Executiv al Uniunii Internaţionale de Matematică, apoi vice-preşedinte al Uniunii. **A.şt.**: de la începutul activităţii sale, M. Nicolescu s-a ocupat de ecuaţiile diferenţiale ordinare liniare şi cu cele cu derivate parţiale. A abordat unele probleme studiate de E. Picard, H. Lebesgue şi Jordan. S-a ocupat de teoria mulţimilor, a extins teorema lui Pompeiu referitor la patru numere complexe. A creat teoria funcţiilor poliarmonice şi a pus baza funcţiilor policalorice (din domeniul propagării căldurii). A stabilit funcţiile poliarmonice-periodice, care sunt soluţiile ecuaţiei $\Delta^n U = 0$, unde $\Delta^n = \Delta(\Delta^{n-1})$, laplaceianul de ordinul *n*. Are descoperiri fundamentale în domeniul analizei polidimensionale (hiperbolice sau globale). S-a ocupat de derivata areolară şi proprietăţile ei. A studiat funcţiile analitice de variabilă complexă. A introdus noţiunea de funcţii areolare-conjugate, care sunt funcţii armonice în spaţiul cu patru dimensiuni. A dat o interpretare

geometrică ecuațiilor lui Beltrami. A definit noțiunea de derivată hiperbolică, care conduce la diferențiala hiperbolică. Nicolescu a luat parte la mai multe congrese ale matematicienilor, unde a reprezentat şc. românească prin expunerile făcute şi a ținut cursuri la diferite univ., unde a fost invitat. M. Nicolescu a fost un matematician realizat al timpurilor noi, sincer, echilibrat, cu multe calități care l-au făcut iubit de studenți. Un pedagog modern şi un savant integrat în viață. A contribuit la înflorirea mat. româneşti. A avut un rol hotărâtor în modernizarea învățământului românesc din țara noastră. Puternică personalitate din țara românească. (După S. Marcus, 1980). **Op.pr.**: – *Sur les fonctions mesurables* (1933). – *Funcții complexe în plan şi spațiu* (1928) – teză de doctorat. – *Les fonctions polyharmoniques* (1936). – *Analiza matematică* (1936). – *Calcul diferențial şi integral* (1947). – *Analiza matematică* (1966). – *Funcții reale şi elemente de analiză funcțională* (1962). Pentru tratatele de analiză a fost distins cu Premiul de Stat şi au fost traduse în mai multe limbi străine. Operele lui M. Nicolescu se bucură de un prestigiu extraordinar.

NICOLO, Fontana (vezi: Tartaglia).

NICOMAH, (Nicomachus din Gerasa) (sec. I–II e.n.), matematician şi filosof neopitagoreic antic, grec. **A.şt.**: Nicomah a abordat teoria generală a numerelor, clasificarea lor: numere primitive, complexe, numere pereche-nepereche, explică numărul prim, procedeul de formare a numerelor triunghiulare, a numerelor pătrate, pentagonale, teoria întreagă a numerelor poligonale, a definit numerele ciclice, numerele sferice, numerele perfecte. A cercetat proprietățile divizibilității numerelor. Nicomah este considerat sistematizatorul aritmeticii. **Op.pr.**: – *Introducere în aritmetică,* în două părți, scris prin anul cca. 100 e.n. din care se păstrează cartea I. Este considerată mai mult ca o popularizare a cunoştințelor aritmetice ale lui Pitagora. Lucrarea a fost tradusă în parte de Boethius, iar Aequleus (Apuleius) din Madaur a tradus-o în limba latină. A mai fost tradusă şi comentată de Jamblichos şi D. E. Smith (1926), în limba engleză în 1938. Lucrarea a circulat până în epoca Renaşterii şi reprezintă tipic ştiința elenă. Nicomah a mai scris şi o aritmetică practică pentru comercianți şi un manual de armonică (muzică) şi unul de acustică. A fost şi un popularizator al cunoştințelor de fizică.

NICOMEDE (sec. III–II î.e.n.), geometru grec. A trăit în perioada dintre Eratostene şi Apolloniu, după unii în jurul anului 180 î.e.n., iar după alții pe la anul 268 î.e.n. **A.şt.**: Nicomede încercând să rezolve problema dublării cubului şi să rezolve grafic trisecțiunea unghiului, a descoperit pentru prima dată curba concoidă, care-i poartă numele şi pe care a definit-o ca loc geometric, fiind studiată mai mult pentru proprietățile ei frumoase, pe care a folosit-o la rezolvarea trisecțiunii unghiului, la

găsirea a două medii proporţionale şi dublării cubului. Numele de „concoidă" i-a fost dată de Proclus, iar Pappus o numea „cocleoidă". Nicomede şi-a construit curba cu ajutorul unui aparat special inventat de el. Ecuaţia ei în coordonate dreptunghiulare este: $(x-a)^2(x^2+y^2)=b^2x^2$ şi în coordonate polare: $\rho=\frac{a}{\cos\theta}\pm b$. În particular E. Pascal (1588–1651), tatăl renumitului matematician Blaise Pascal, a examinat concoida cercului al cărei pol se găseşte pe cerc, care a căpătat denumirea de „melcul lui Pascal". Nicomede a demonstrat că, concoida are asimptote. Ea este o cuartică cu un punct dublu, admiţând dreapta (*d*) ca asimptotă.

NIEUWENTIJIT, B. (1654–1718), matematician olandez. A criticat noua analiză a lui Leibniz prin două lucrări speciale îndreptate împotriva fundamentelor calculului infinitezimal. Începând cu anul 1694 a considerat metoda lui Barrow şi Newton ca obscure şi periculoase.

NIEWENGLOWSKI, B. (sec. XIX–XX), matematician cunoscut. S-a ocupat de teoria numerelor, căreia i-a dat o mare importanţă, de algebra şi geometria analitică. În tratatul său din anul 1894 apar unele considerente parţiale ale geometriei analitice, pe bază vectorială. **Op.pr.**: – *Curs de geometrie analitică,* Paris (1925). *Question d'Arithmétique,* Paris 1927. – *Cours d'Algèbre à l'usage des élèves de la classe de Mathématiques spéciales et des candidats à l'École Politechnique* etc.

NIKEFOROS, Gregoras (sec. XIV), învăţat bizantin, spirit enciclopedist, elev al lui Theodoras şi Metochites, a studiat eclipsele şi pe la 1350 a reuşit să anunţe două eclipse care au avut loc la datele prevăzute. A scris tratate despre astrolab, din care unul despre proiecţia plană a curbelor sferice. S-a ocupat şi de muzica teoretică şi a făcut cercetări cu privire la determinarea datei sărbătorilor Paştilor.

NILAKANTA (sec. XV–XVI), matematician hindus, din sudul Indiei. În lucrările sale tratează despre calculul lui π şi seria arctangentei. Nilakanta cunoştea dezvoltarea în serie a funcţiei $\sin x$ şi folosea în mod curent funcţia $\operatorname{tg} x$. El a descoperit dezvoltarea în serie a tangentei unui arc şi a dat o formulă echivalentă cu dezvoltarea în serie a funcţiei:

$$arctgX = X - \frac{1}{3}X^3 + \frac{1}{5}X^5 \ldots, |X| < 1.$$

Din această serie infinită, Nilakanta prezintă lungimea sfertului de cerc şi valoarea lui π exprimată prin fracţia $\pi = 104348/33215 = 3{,}1415926539$, care constituie un minunat succes al mat. calculatorii. Nilakanta era convins de iraţionalitatea raportului dintre lungimea cercului şi diametru. Lucrarea lui Nilakanta a rămas, pe vremea lui, necunoscută în afară de graniţele Indiei. Nilakanta este de asemenea cunoscut prin comentariul lui preţios întocmit la cartea lui Aryabhatiam.

NIȚĂ, Rădulescu (vezi: Heliade Rădulescu).

NÖEL, Etienne (1581–1659), matematician francez, călugăr iezuit. A fost repetitor la Colegiul Iezuit din La Flèche, unde l-a avut ca elev pe Descartes. Între el şi Descartes s-au păstrat relaţii strânse de prietenie. Nöel nu admitea existenţa vidului, nici ca un bun filosof peripatetician, fiindcă era negat de Descartes în numele raţiunii, nici ca om al bisericii, fiindcă de el se foloseau materialiştii, pentru a explica mişcarea corpurilor, fără a recurge la Dumnezeu. Nöel combătea „vidul aparent" din tubul lui Torricelli, cu argument filosofic, lipsit de dovezi experimentale. Nöel dezvolta teoria despre corpurile mixte, în baza explicaţiilor lui Aristotel. Nöel a combătut cercetările lui Pascal, în timp ce Pascal arăta că argumentele lui Nöel împotriva vidului sunt numai presupuneri. **Op.pr.**: – *Plein du vide (Plinul vidului).*

NOETHER, Emmy A. (1882–1935), celebră matematiciană germană. Prof. la Göttingen (1922–1933). **A.şt.**: A contribuit la dezvoltarea teoriei generale a inelelor comutative, a corpurilor şi idealelor, din cadrul algebrei moderne. Matematicianul D. Barbilian a afirmat că el nu putea frecventa cursurile prof. Emmy Noether pentru că aceastea erau urâte, totuşi şi el a studiat unele teoreme ale lui E. Noether, în memoriul: *Relativizarea teoremei exhaustive a lui E. Noether*. Matematicianul român I. M. Bucur se ocupă de asemenea cu unele probleme ale lui E. Noether, în *Sur les théorèmes de décomposition de Lasker-Noether dans les anneaux subcommutatifs,* în „Rev. Math. pures et appl." Vol. VIII/1963. În colaborare cu J. Cavailles, a publicat corespondenţa dintre Cantor şi Dedekind, pe perioada 1872–1899. Activitatea lui E. Noether se găseşte descrisă în „Mat. v Şcole" nr. 2/1965.

NOETHER, Max (1844–1921), matematician german. A creat, pe baza elementelor de curbă o teorie completă a singularităţilor de ordin superior. În 1869 a arătat că orice transformare birațională poate fi redusă la un produs de omografii şi de transformări pătratice. În 1871 a arătat că, curbele care au singularităţi de ordin superior pot fi înlocuite cu ajutorul transformărilor biraţionale, prin curbe care nu au decât puncte multiple, cu tangente distincte. A adus o contribuţie eficace la difuzarea fundamentelor noii geometrii algebrice. **Op.pr.**: – *Über die algebraischen Functionen und ihre Anwendung in der Geometrie* (1874).

NONIUS, Pedro (vezi Nuñes).

NORDEN, Alexandr Petrovici (n. 1904), matematician şi cercetător sovietic. Prof. la Univ. din Kazan. Cercetător în domeniul geometriei. **A.şt.**: are lucrări în domeniul mecanicii raţionale şi în special în domeniul geometriei diferenţiale centro-afine. S-a ocupat de spaţiile cu conexiuni

conjugate. A creat teoria spațiilor ce-i poartă numele, denumire dată de matematicienii germani. Acestea sunt varietăți diferențiabile prevăzute cu o pereche de conexiuni conjugate în raport cu un pseudotensor simetric nedegenerat. Introducându-se un punct de vedere nou în teoria acestor spații, s-a reuşit să se rezolve un număr de probleme referitoare la clasificarea structurii lor geometrice. Norden a trasat astfel direcțiile de dezvoltare a geometriei riglate şi a stabilit metoda varietăților normalizate proiectiv. Norden s-a ocupat şi cu geometria biaxială eliptică. **Op.pr.**: – *Prostranstva affinnoi sveasnosti* (*Teoria spațiilor cu conexiune afină*). Cu lucrările lui Norden s-a ocupat matematicianul român Radu Miron, în memoriile: *Tensori invarianți la transformările conexiunilor conjugate în sens Norden,* Iaşi, (1963) şi în *Sur les éspaces à connexions conjuguées au sens de Norden,* Iaşi, (1963).

NÖRLUND, Niels Erik (n. 1885), prof. de mat. la Univ. din Oslo. A fost cooptat în calitate de codirector al revistei „Acta Mathematica", înființată de Mittag Leffler (1882). Nörlund este creatorul ecuațiilor cu diferențe finite. A introdus noțiunea de soluție principală a unei ecuații cu diferențe finite şi utilizarea modernă a formulelor sumatorii. El a făcut din teoria ecuațiilor cu diferențe finite o problemă de teoria funcțiilor. **Op.pr.**: - *Differenzenrechung* Berlin (1924). Această lucrare a avut o mare influență asupra tezei de doctorat a matematicianului român N. R. Racliş, pe care l-a cunoscut cu ocazia vizitei sale la Oslo.

NORWOOD, R. (1590–1675), matematician englez, a contribuit foarte mult la expunerea mai simbolică a trigonometriei, în lucrarea: *Trigonometria or the Doctrine of triangles,* Londra, 1631, ed. a 8-a în 1685 (*Trigonometria sau teoria triunghiurilor*), în care a introdus simboluri prescurtate pentru cofuncții.

NOTARA, (Notaras) Arisant (Chrysant) Hrysanthos (> 1731). De origine grec (peloponezian). M. la Bucureşti. A fost trimis de Constantin Brâncoveanu la studii în străinătate, mai întâi la Padova. A funcționat ca prof. la Acad. Domnească. A mai studiat la Constantinopol, Paris, Moscova, Anglia. La Paris a fost elevul cunoscutului astronom Giovanni-Domenico Cassini. Notara a fost ortodox, dar a studiat în orașe catolice. În Bucureşti a fost profesorul fiilor lui Brâncoveanu. În 1692 a devenit arhimandrit, iar în 1707 Patriarh al Ierusalimului. Notara a ținut corespondență cu Nicolae Milescu Cârnul, care se afla la Moscova şi cu stolnicul Constantin Cantacuzino. Notara a ajutat pe domnul Moldovei, pe Nicolae Mavrocordat, în 1714, să organizeze Acad. Domnească din Iaşi, dăruind cărți pentru biblioteca acestei Acad. În 1728 a fost invitat de Grigore Ghica la Iaşi, cu care ocazie Notara a dăruit bibliotecii din Iaşi cartea: *Epistolarum Paulii Manutii.* **A.şt.**: – El

a determinat pentru prima oară latitudinea şi longitudinea oraşelor Bucureşti şi Târgovişte, a corelat harta Țării Românești pe care a întocmit-o stolnicul Constantin Cantacuzino. **Op.pr.**: – *Introductio ad geographiam et sphaeram,* (1716), tipărită la Paris, care este un tratat de geografie şi astronomie. Este prima lucrare cu caracter ştiinţific, având elemente de mat. aplicate, tipărită pentru Muntenia şi Moldova, din care un exemplar se găseşte în biblioteca Mitropoliei din Iaşi. – *Cuvânt despre preoţie,* Bucureşti (1712).

NOVICOV, Piotr Sergheevici (n. 1901), matematician sovietic. N. la Moscova. A absolvit Fac. de Mat. de pe lângă Univ. „Lomonosov“ din Moscova (1927), având ca profesor pe N. N. Luzin (> 1950). În 1935 i s-a acordat titlul onorific de dr. în şt. fizico-mat., iar în 1939 a devenit prof. univ. Începând cu 1927 a lucrat la Inst. de Mat. „V. A. Steklov“, al Acad. de Şt. Membru corespondent al Acad. de Şt. din U.R.S.S. (1953), iar din 1960 membru titular. Şeful Catedrei de Analiză Matematică a Inst. Pedagogic „Karl Liebknecht“ din Moscova. Decorat cu ordinul „Lenin“ pentru descoperiri ştiinţifice remarcabile în domeniul logicii mat. **A.şt.**: este consacrată teoriei descriptive a funcţiilor, teoriei logicii mat., problemei continuului şi teoriei mulţimilor proiective. În 1952, P. S. Novicov a demonstrat nerezolvabilitatea algoritmică a problemei identităţilor în teoria grupurilor, pentru care operă i s-a decernat premiul „Lenin“. A adus o contribuţie esenţială în teoria mulţimilor proiective, mai cu seamă în legătură cu responsabilitatea şi uniformizarea acestor mulţimi. A tradus istoria lui Zeuten din sec. XV–XVIII. A dus şi o intensă activitate pedagogică, căreia i-a acordat o atenţiune mare. A stabilit axiomele calculului proporţional şi ale calculului predicatelor. A expus interpretarea sistematică a axiomelor şi a arătat că termenul de infinit actual este o mulţime infinită, a cărei construcţie este desăvârşită odată cu reprezentarea termenilor ei. **Op.pr.**: – *Elemente de logică matematică,* tradusă în limba română (1966).

NOVOSELOV, S. I., matematician sovietic, contemporan. La noi este cunoscut prin lucrările sale numeroase traduse în limba română: *Speţialnâi Kurs elementarnoi alghebrâ,* Moscova (1963), tradusă în limba română, lucrare utilă pentru aprofundarea algebrei elementare. – *Algebra şi funcţiile elementare,* tradusă în limba română (1956). – *Curs special de trigonometrie,* în limba română (1956), este o expunere sistematică a acestei discipline. Ea se deosebeşte de celelalte prin expunerea bazelor teoriei funcţiilor transcendente elementare definite în corpul numerelor complexe. Se remarcă printr-un şir de exemple de aplicare a trigonometriei la rezolvarea diferitelor probleme. A publicat şi alte lucrări în limba rusă, precum şi o serie de memorii în revista „Matematica v. Şcole“, cu caracter metodologic.

NUÑES (Nunius-Nonius), Piedro (cca. 1442–1502, > 1577), matematician şi astronom de seamă portughez. N. la Alcazar de Sal, m. la Coimbra. Celebru prof. la Univ. din Coimbra. A deţinut şi funcţia de cosmograf regal. **A.şt.**: se concretizează în studiile făcute în domeniile algebrei, geometriei, aritmeticii şi astronomiei. În 1537 a descoperit curba numită „loxodromă", curbă situată pe sferă, care taie meridianele sub un unghi constant şi este utilizată în navigaţie. Traiectoria unei nave dirijată constant către un acelaşi punct al busolei, este o loxodromă. Nũnes a denumit această curbă „rumbus", care a fost numită de către W. Snellius „curbă loxodromă" (1624). Această curbă a jucat un rol important în istoria mat. în sec. XVIII. Nuñes a inventat aparatul numit „nonius", după numele său şi utilizat pentru măsurarea precisă a unghiurilor mici, care în 1631 a fost înlocuit cu „vernierul". A determinat spirala logaritmică printr-o reprezentare aproximativă. Descoperirile lui Nuñes legate de navigaţie i-au adus un mare renume. **Op.pr.** – *Olysipone* (1542), în care a descris funcţionarea aparatului „nonius". – *Tratado en defensam da carta de marear* (*Tratat în apărarea hărţii marine*), Lisabona (1537), – în care a descris importanţa curbei loxodrome în navigaţie. – *De erroris Orontii Finei*, prin care Nuñes a atacat lucrarea lui O. Fineus: *De quadratura circuli. Libro de algebra eu arithmetica y geometrica,* Anvers (1564) în care a descris încercarea de determinare a celui mai mare divizor comun a două expresii algebrice, în vederea rezolvării unor ecuaţii de grad superior. – *De crepusculis liber anus,* Lisabona (1542) – *Opera mtematica*, Basel (1566).

NYIRY, István (1776–1838), matematician maghiar. N. la Atangos, m. la Sárospatak, unde a funcţionat ca prof. de mat. Membru al Acad. de Şt. a Ungariei (1831). **Op.pr.** – *Prima elementa matheseos intensorum constructa* (1821) – *Conspectus philosophiae empiricae Lockii, scepticae Hummi, Criticae Kantii* (1824).

NYSTRÖM, Evert–Johannes (n.1895), matematician suedez. De numele lui se leagă cunoscuta formulă de integrare numerică şi stabilirea restului în această formulă. De această formulă s-au ocupat D. V. Ionescu în 1963, A. Coţiu, Cluj, 1961. **Op.pr.**: – *Über die numerische Integration von Differentialgleichungen,* (1925).

O

OBRADOVICI, Grigore (sec. XVII), fost director al şcolilor Militare din Caransebeş. A tipărit o aritmetică în româneşte la Buda (1805), cu titlul: *Povăţuire către învăţătura socoatei sau aritmetica,* care este traducere după *Anleitung zum Rechen,* tipărită la Buda în 1780. La tipărirea aritmeticii, Obradovici a fost ajutat cu bani de Unterleitnautul Pavel Ruja, de origine română. Un exemplar din această carte se află în biblioteca „V. Urechia" din Galaţi. Această carte a avut o circulaţie mai restrânsă, a fost folosită în şcolile din Banat, după cum arată V. Marian.

OBRESCHOFF, (Obreşkov) Nicola (1896–1964), matematician de seamă, bulgar, prof. de mat. la Sofia, directorul Inst. de Mat. al Acad. Bulgare din Sofia. **A.şt.**: Obreschoff a stabilit o teoremă care-i poartă numele din teoria numerelor şi s-a ocupat de stabilirea unor formule de cuadraturi în domeniul integralelor duble. În 1957, a ţinut un referat la Congresul Matematicienilor din Bulgaria, despre dezvoltarea şi starea actuală a şt. mat. din Bulgaria, în care a arătat că mişcarea mat. în Bulgaria începe odată cu deschiderea Univ. din Sofia (1904), care a devenit „polul de atracţie al şt. bulgare" şi a fost pregătită încă de activitatea Şc. Superioare din Sofia (înfiinţată în 1888), a Soc. Fizico-Mat. (înfiinţată în 1898), cu revista ei redactată în 1904.

OCAGNE, Philibert Maurice (1862–1938), distins matematician francez. N. în Paris. Membru al Acad. de Şt. din Franţa (1922). Figură de seamă a istoriei mat. mondiale. Prof. la Şc. de Poduri şi Şosele din Paris şi Şc. Politehnică de acolo. **A.şt.**: Ocagne este creatorul nomografiei (1899), noţiune care i se atribuie. S-a ocupat de teoria reţelelor. Are lucrări şi tratate importante din domeniul geometriei infinitezimale. În legătură cu geometria descriptivă a arătat că, deoarece punctele din spaţiu construiesc un sistem triplu infinit, pe când cele din plan numai un sistem dublu infinit, nu se poate stabili o corespondenţă bijectivă între unele şi altele. A ajuns la concluzia că, spre a avea o asemenea corespondenţă, trebuie ca fiecare punct al spaţiului să fie proiectat începând de la două centre de proiectare. În 1883 a propus denumirea de simediană. Ocagne a adunat mai multe articole şi conferinţe ţinute în diferite ocazii asupra oamenilor care se ocupă cu ştiinţa, în special mat. sau cu probleme de natură ştiinţifică, pe care le-a publicat ca popularizator al ştiinţelor şi care constituie o lucrare importantă de istorie. **Op.pr.**: – *Hommes et choses de science,* Paris, (1910), – *Cours de géométrie pure et appliquée,* Paris (1930), curs important prin claritate, eleganţă şi uşurinţa cu care a dat soluţiunile la unele probleme. Expunere uşoară şi cu demonstraţii ştiinţifice simplificate. – *Histoire abrégée des*

sciences mathématiques, Paris (1955). A scris o prefață la lucrarea lui N. Abramescu. Matematicianul român D. V. Ionescu s-a ocupat cu generalizarea unei teoreme a lui D'Ocagne. în R.M.T.(1941).

OERSTED, Hans Christian (1770–1851), matematician şi fizician danez. N. la Rudkjoeping, m. la Copenhaga. În 1822 a fost premiat de Acad. Franceză pentru cea mai bună lucrare de mat. **A.şt.**: Meritul cel mai mare constă în faptul că a dovedit prin descoperirile sale, întrepătrunderea dintre mat. şi tehnică. În 1819 a descoperit galvanometrul şi pila termoelectrică, prin care a rămas nemuritor. A descoperit existența câmpului magnetic creat prin curenți. S-a ocupat de fenomenul compresiunii corpurilor, stabilind în 1822 că o sferă de aluminiu introdusă într-un lichid supus unei presiuni, rămâne tot sferă, însă îşi diminuează diametrul, respectiv volumul şi că un litru de apă supus presiunii de o atmosferă, îşi diminuează volumul cu 50 mm^3. **Op.pr.**: – *Experimenta circa efficaciam conflictus electrici in acum magneticam. – Der Geist in der Natur.*

OHM, Georges Simon (1787–1854), matematician şi fizician german. N. la Erlangen, m. la München. Tatăl său a fost mecanic care s-a ocupat mult cu educarea fiului său, în domeniul mecanicii şi mat. Prof. de mat. şi fizică la Gimnaziul din Köln (din 1897), la Lic. Real din Hamburg. După obținerea titlului de dr., a devenit prof. la Neuchatel. Prof. la Şc. de Război din Berlin (1828–1832). Director al Univ. din München şi prof. de fizică. Membru al Acad. de Şt. Decorat cu medalia de aur. **A.şt.**: Numele lui este legat de legile descoperite în fizică, care-i poartă numele, referitor la rezistența circuitelor electrice şi la conductibilitatea electrică, care constituie teoria mat. a curentului electric. **Op.pr.**: *Beitrage zur Molekularphysik,* Nürnberg (1849). – *Grundzüge der Physik,* Nürnberg (1854). – etc. Importanța descoperirilor lui Ohm a fost relevată de Jacobi, Gauss şi Weastone. Matematicianul român E. Abason s-a ocupat de legile fundamentale ale electricității lui Ohm, într-un curs litografiat, Bucureşti (1927).

OHM, Martin (1792–1872), matematician german. Era condus de ideea necesității unei reforme a fundamentelor aritmeticii şi a indicat calea care duce la realizarea acestui scop, în lucrarea: *Kritische Beleuchtung der Mathematik überhaupt und der Euklidischen Geometrie insbesodere* (*Cercetare critică a matematicii, în general, şi a geometriei euclidiene, în special*), (1819). – *Versuch eines vollkommen Konsequenten Systems der Mathematik* (*Încercare de sistem perfect consecvent al matematicii*), Nürnberg (1822), în care a dat o expunere reuşită a problemei logaritmilor. În 1821 a mai publicat la Berlin o lucrare specială despre logaritmi.

OLBERS, Henri - Guillaume Wilhelm - Mathiaş (1758–1840), matematician şi astronom german. N. la Arbergen, m. la Bremen, unde s-a stabilit ca medic, ocupându-se în acelaşi timp şi cu mat. şi cu astronomia. Este autorul descoperirii mai multor comete: la 1 ian. 1802 a recunoscut cometa Ceres, la 28 martie 1802 a descoperit cometa Pallas, la 29 martie 1807 a descoperit cometa Vesta. În total a descoperit 7 comete, dintre care una îi poartă numele. Este autorul paradoxului care îi poartă numele, conform căruia, considerând universul infinit, bolta cerească ar trebui să fie strălucitoare ca Soarele prin suprapunerea strălucirii tuturor stelelor. Paradoxul lui Olbers nu ține seama de absorbția luminii de către materia cosmică (planete), pulbere, gaze etc., de deplasare spre roşu etc. **Op.pr.**: – *Über die leichteste und bequemste Methode die Bahn eines Kometen zu berechnen,* (1797). – Lucrările lui au fost editate de către dr. Schilling Karl, sub titlul: *Olbers Wilhelm* (Guillaume) – *Sein Leben und seine Werke,* Berlin (1894–1900), în trei vol.

OLDENBURG, Henry (1615–1677), savant englez, originar din Germania. Secretarul Soc. Regale din Londra (din 1662), dar a**.şt.** şi-a început-o abia în 1645. N. în Bremen (Germania) şi a studiat la Oxford. A fost un timp Consul în Saxonia. Prieten cu Leibniz. **A.şt.**: Oldenburg s-a luptat mult ca descoperirile lui Newton să devină un bun public. A fost mediatorul între Newton şi Leibniz în ce priveşte polemica dintre ei şi conținutul ambilor matematicieni. A luptat pentru consolidarea Soc. Regale din Londra şi a contribuit mult la dezvoltarea ştiinței în Anglia şi alte țări europene. A întemeiat revista „Philosophical Transactions“ (1665), care a contribuit la răspândirea descoperirilor ideilor noi, în Anglia şi Europa. A luptat împotriva obscurantiştilor.

OLINDE, Rodrigues Benjamin (vezi: Rodrigues Olinde B).

OLIVIER, Th. (1793–1853), geometru francez. A studiat generatoarele rectilinii ale suprafețelor de ordinul II, întâlnite în geometria descriptivă a lui Monge, precum şi teoremele principale referitor la cele două sisteme de generatoare rectilinii stabilite de Hochette. Olivier a construit suprafețele de ordinul II prin fire (1830). Olivier a publicat un *Curs de Geometrie descriptivă,* Paris (1843), care a apărut în repetate ediții, până în 1817, cu unele anexe, care cuprinde noi metode pentru intersecția suprafețelor, în particular.

OMMAR KHAYYAM, Aboul Fath'Ommar ibn Ibrahim - al Khayyam Ghijat al din Abu Ilfat (1048–1040, 1123–1125), celebru matematician, astronom, filosof şi poet tadjic (iranian-persan-arab). N. la Nişahpur. Mare enciclopedist, mare gânditor progresist al timpului său, care l-a urmat pe Al-Biruni. A activat la Ispahan. Din biografia sa se ştie că posibilitatea de a studia mat. i-a fost

dată de prietenul său din Samarcand, Abu Taghir, căruia i-a închinat *Algebra* sa. În tinereţe a luptat pentru puterea seldgeuţizilor. Tulburările politice l-au silit să peregrineze timp îndelungat, lucrând în oraşele din Asia Centrală şi Iran, cunoscute ca mari centre de cultură. În 1074 a fost invitat să conducă Observatorul Astronomic din Merv (Ispahan), unde a fost însoţit de învăţaţii Abul Mozaffar al Isafini şi Meimum al Negib. **A.şt.**: – Ommar a fost un adânc cunoscător al geometriei greceşti, îndeosebi s-a ocupat cu problema paralelelor. A rezolvat multe probleme geometrice şi de geometrie algebrică. A descris mai amplu teoria rapoartelor. Ommar a preluat de la Aristotel principiul continuităţii care constă în afirmaţia că, măsurile se pot divide până la infinit, adică ele nu sunt alcătuite din cantităţi indivizibile. Meritul lui Ommar constă în ideea de a folosi însuşirile mărimilor continue pentru fundamentarea teoremei despre cea de a patra proporţională. A dezvoltat teoria celei de a patra proporţională şi teoria rapoartelor compuse, care au jucat un rol important în aplicaţii şi calcule practice. S-a ocupat de criteriile de comparaţie a unui număr iraţional cu unul raţional. A încercat să stabilească echivalenţa între propria sa teorie şi teoria lui Eudoxus-Euclid. A abordat problema generalizării noţiunii de număr, în cadrul mulţimii numerelor reale, pozitive. În algebră s-a ocupat numai de rezolvarea ecuaţiilor algebrice şi de stabilirea unor metode geometrice cu ajutorul cărora să poată determina numărul soluţiilor pozitive, de analizarea rezolvării ecuaţiilor algebrice, de clasificarea lor şi a afirmat că ecuaţia de gradul trei nu se poate rezolva, cu ajutorul riglei şi al compasului. Cunoştea procedeul formării succesive a coeficienţilor în formula ridicării binomului la puterea a n-a. A studiat axiomele şi postulatele lui Euclid. El a făcut ca algebra să apară pentru prima oară ca o ştiinţă autonomă, ca o ştiinţă a ecuaţiilor. Ca astronom a întocmit tabele astronomice exacte. A meditat asupra structurii universului, fiind partizanul ideii despre infinitatea Universului. În 1079 a pregătit reforma calendarului, calculele de bază fiind folosite pentru calendarul francez revoluţionar, la sfârşitul sec. XVIII. Concepţiile filosofice ale lui Ommar au jucat un rol de seamă în întreaga dezvoltare a filosofiei iraniene. Khayyam a fost un clasic al poeziei persane. **Op.pr.**: – *Risala fi şarh ma aşkal nun musadarat Kitab Uklidis* (*Comentarii privind dificultăţile din introducerile la cărţile lui Euclid*), (1077). – *Muskilat al-hişad* (*Dificultăţile aritmeticii*). – *Risala fil barahin al masail aldjabr va-l mukabala* (*Despre demonstraţiile problemelor de algebră*) şi al *Mukabala* (1069-1074), manuscris, tradusă de F. Woepke, Paris (1851). *Comentariile Elementelor* (1077). A scris un tratat despre extragerea rădăcinii pătrate, lucrare încă nedescoperită. – *Rubayate* (*Catrenele*), o operă clasică a poeziei persane (tadjice), care prin traduceri în limbile europene, a căpătat, în sec. XIX, o

mare faimă în toată lumea. Traduse în limba franceză (1899), în limba engleză (1859), în limba germană în 1933, în limba rusă etc. În limba română au fost traduse în proză de către Al. Stamatiad (1932). Ommar este considerat ca un om liber cugetător, ateu, convins de justeţea filosofiei lui Epicur, o figură impunătoare. A ironizat bigotismul. Lucrările lui caracterizează nivelul excepţional de înălţime pe care l-au atins ştiinţele mat. la popoarele din Asia Centrală şi Evul Medium, lucrările lui fiind cele mai mari realizări ale ştiinţei arabe.

ONADI, János (sec. XVII), matematician maghiar. Prof. la Kassa. **Op.pr.**: – *Aritmetika, Practicae Algoritmi Erothemata Methodica* (1693), tipărită la Cracovia, în care se găsesc numirile sinonime: *Mensa Pitagorae* şi *Tabula Cebetis.* Problemele din această lucrare sunt greu de înţeles. Regulile sunt expuse în versuri. Pentru reuşita rimei a creat lapsusuri în ce priveşte posibilităţile de înţelegere a regulelor. A utilizat multe expresii latine pentru reuşita rimei din versuri.

ONICESCU, Octav (1892–1983), Matematician român, cu preocupări în domeniul algebrei, geometriei diferenţiale, studiul topologiei funcţiilor, analiza funcţională, mecanica generală, calculul probabilităţilor, probleme de logică. N. la Botoşani, unde a făcut şc. primară şi lic. Licenţiat în şt. şi filosofie la Univ. din Bucureşti (1913). Prof. de mat. la Lic. „Mănăstirea Dealu“ (1914). În timpul războiului 1916–1918, a îndeplinit funcţia de locotenent la o aerostaţie militară. Dr. în mat. de la Roma (1920). De aici a plecat la Paris, unde a audiat cursurile lui E. Picard şi E. Cartan, care au avut o mare influenţă asupra lucrărilor ulterioare ale lui Onicescu. Reîntors în ţară a fost numit conf. la Catedra de Mecanică, la Fac. de Fizico-Chimie de pe lângă Univ. din Bucureşti. Prof. agregat (1929), apoi titular la Catedra de Mecanică Teoretică (1931), titular la Inst. de Educaţia Fizică, la Catedra de Mecanică a Mişcărilor şi Aparatelor. Directorul Şc. de Statistică din Bucureşti. Prof. titular la Catedra de Algebră şi Teoria Probabilităţilor (1939), apoi la Catedra de Mecanică Teoretică şi şef de Catedră la Calculul Probabilităţilor la Univ. din Bucureşti (1948–1962), devenind unul din creatorii şc. mat. româneşti. Membru corespondent al Acad. R.S.R. (1938) şi membru titular din 1965. Membru al Inst. Internaţional din Haga. Unul dintre iniţiatorii Uniunii Interbalcanice a Matematicienilor. Preşedintele Comitetului Român de Colaborare Matematică Internaţională (1965). A fost invitat să ţină conferinţe la Univ. din Paris, Bruxelles, Genova, Roma şi Atena. Este creatorul unei noi mecanici: *Mecanica invariantivă.* A construit împreună cu Gh. Mihoc, lanţurile şi procesele aleatoare cu legături complete. În 1962 s-a pensionat, cu care ocazie a primit titlul de „profesor emerit“ şi „premiul de Stat“. **A.şt.**: se caracterizează prin

multiplicitatea domeniilor abordate: calculul diferențial absolut în legătură cu teoria relativității a lui Einstein, grupuri continue de transformări, calculul probabilităților şi aplicațiile acestui calcul la mecanica statică pe baze moderne, statistică şi asigurări, teoria potențialului, modernizarea predării algebrei, dând o nouă demonstrație elementară teoremei fundamentale a algebrei. A obținut rezultate importante în domeniul topologiei funcțiilor analitice. A aplicat analiza funcțională la rezolvarea unor probleme de mecanică generală. În cadrul funcțiilor de variabilă complexă, a demonstrat o teoremă a lui Picard pentru funcțiile olotope întregi. S-a ocupat de probleme privind mecanica relativității. A fondat axiometric legile mişcării unui punct material liber, situat într-un câmp, pentru care a considerat ca instrument potrivit, invariantul integral al lui Poincaré-Cartan. O. Onicescu se caracterizează prin metodica sa de predare, prin ordinea cu care şi-a desfăşurat activitatea, prin prestigiul mare de care s-a bucurat. Avea un talent deosebit ca să determine pe colaboratorii săi să se lupte cu mat. Cu un prestigiu internațional. **Op.pr.**: – *Calculul vectorial* (1928). – *Le principe ergodique et les probabilités enchainés* (1938). – *Calculul probabilităților* (1939). *Strategia jocurilor cu aplicații la programarea liniară* (1961). *Funcții sumă* (1963). – *Mecanica statistică a proceselor ireversibile clasice cuantice* (1965). *Figuri ilustre ale antichității* (1967). *Principiile teoriei probabilităților* (1969). A publicat diverse articole pentru popularizarea ştiinței. Lucrările lui O. Onicescu sunt citate în operele lui E. Borel. B. Hostinsky, M. Fréchet, A. Blanc, R. Fortet, în *Enciclopedia delle matematiche,* în *Enciclopedia franceză* etc.

OPPEL, F. W. von (1720–1769), matematician german, cunoscut ca cel mai important reprezentant al trigonometriei, dinaintea lui Euler. **A.şt.**: A încercat să dezvolte analitic întreaga trigonometrie plană şi sferică, plecând de la câteva propoziții geometrice. A demonstrat cum se pot obține toate formulele trigonometriei sferice numai din teoremele sinus şi cosinus. A redat cele două ecuații ale lui Mollweide sub o formă mai modernă şi pe care le-a dedus prin calcul din teorema tangentei, demonstrată geometric. El este primul care a fondat sistematic trigonometria sferică. Oppel a dedus foarte multe formule trigonometrice fără să se preocupe de aducerea lor la o formă logaritmabilă. **Op.pr.**: – *Analysis Triangulorum,* Dresda (1746).

OPPOLZER, Theodor (1819–1886), matematician şi astronom austriac. N. la Praga şi m. la Viena. A studiat medicina, dar preocuparea preferabilă a fost mat. şi astronomia. Prof. la Univ. din Viena din 1868. **Op.pr.**: – *Lehrbuch zur Bahnbestimmung der Kometen und Planeten,* Leipzig (1880–1882), în 2 vol. – *Syzigientafel für den Mond* (1881), *Tafeln zur Berechnung*

der Mondfinsternisse, Viena (1883). – *Canon der Finsternisse* (1877), care conţine pe perioada 1208 î.e.n. – 2.163 e.n., un număr de 8000 eclipse de soare şi 5200 eclipse de lună.

ORĂSCU, Alexandru (1817–1894), matematician român cu preocupări în geometria descriptivă. N. la Târgovişte, ca fiu al serdarului Hristea Orăscu. A studiat la Colegiul Sf. Sava (1831–1841), obţinând diploma de hotarnic eliberată de direcţia Eforiei Şc., apoi a plecat la Berlin, München şi Paris pentru completarea studiilor. Între timp a urmat şi cursuri speciale de mat. aplicată: algebra superioară, şi trigonometrie, calcul diferenţial şi integral, geodezie, mecanică şi arhitectură. În 1844 a obţinut certificatul de absolvire a Şc. de Construcţii din München şi în 1847 cel de absolvire în arhitectură. Reîntors în ţară, a fost numit la Sf. Sava ca prof. În 1848 a luat parte la revoluţie, apoi a intrat ca secretar al Divanului Ad-hoc. A fost unul dintre iniţiatorii care au cerut autonomia ţării, un domnitor străin, unirea şi un regim constituţional. Director la Şc. de Conductori de Poduri şi Şosele, predând geometria descriptivă (1851), prof. la Şc. de Ofiţeri (1855), prof. la clasele superioare de la Sf. Sava (1857). El a fost primul prof. de geometrie descriptivă în ţara noastră. Prof. la Şc. Superioară de Şt. din Bucureşti (1863), prof. de geometrie descriptivă la Fac. de Şt. a Univ. din Bucureşti (1864), unde a funcţionat până în 1894. Rector al Univ. (1885–1892). A făcut parte din Comisia Monumentelor Istorice. Preşedinte al Ligii Culturale. Ministru al Cultelor (1876). A făcut parte din Comisia Tehnică pentru Introducerea Sistemului Metric. În 1891 a înfiinţat Soc. Arhitecţilor Români. În 1857 a condus lucrările vechiului palat al Univ., a proiectat şi construit hotelul „Bulevard", precum şi biserica „Domniţa Bălaşa". În 1883 a condus lucrările de restaurare a bisericii catedrală din Iaşi. **Op.pr.**: – *Tratație asupra geometriei descriptive,* tradusă după Lefébure Fourey, care este prima carte de mat. superioare publicată în limba română în ţara noastră. – A tradus *Geometria şi Arhitectura* după Lefébure. A. Orăscu se distinge prin îmbinările vocaţiei de arhitect cu cea de matematician. Revoluţionar, excelent conducător şi organizator de instituţii tehnice şi de învăţământ. Cu o solidă cultură ştiinţifică. Sufleteşte legat de popor.

ORESME, Nicolaus Oresmus (Nicole d'Oresme Aurème), (1323–1382). Matematician, fizician, filosof, cleric medieval francez. Personalitate marcantă în lumea cugetătorilor celei de a doua jumătate a sec. XIV. N. la Caen – Franţa. A activat la Paris şi Rouen. Prof. magistru (superior) la Colegiul de Navarre din Paris (1348–1361). Episcop la Lisieux (1377), unde şi moare. Oresme a fost unul ditnre iniţiatorii literaturii ştiinţifice în limba franceză şi a făcut o serie de traduceri din operele lui Aristotel. Ca matematician, Oresme a întrecut pe toţi contemporanii săi. A fost o

personalitate strălucită, în care şi-au găsit ecou problemele de actualitate ale epocii sale. Lucrările lui se referă la mat., astronomie, mecanică şi filosofie. **A.şt.**: O valoroasă contribuţie la dezvoltarea algebrei în perioada Evului Mediu o constituie stabilirea unui algoritm formal (introdus de Oresme) al rapoartelor fracţionare, respectiv generalizarea operaţiei de ridicare la putere în cazul utilizării exponenţilor fracţionari pozitivi. A stabilit o serie de reguli privind operaţiile cu rapoarte fracţionare. În cazul graficelor funcţiunilor, subliniază folosul reprezentării geometrice a variaţiei mărimilor. Oresme a explicat căderea liberă accelerată a corpurilor, studiată mai târziu de Galilei. A atacat teza falsă a imobilităţii Pământului din astronomia lui Aristotel. A introdus noţiunea de acceleraţie, ca intensitate a vitezei, care a contribuit la dezvoltarea mecanicii. El a arătat că acceleraţia poate fi uniformă, constantă, neuniformă şi variată. Ca filosof, Oresme s-a ocupat cu studiul naturii, susţinând importanţa metodei mat. şi a experienţei, ca fiind instrumentele de bază în cunoaşterea lumii exterioare. **Op.pr.**: – *Tratatus proportionum* (1350). – *Algorismus proportionum,* tipărit în 1868, la Berlin, de către M. Curtze. Continuatorul *Algoritmului* lui Oresme a fost N. Chuquet. – A scris tratate sub diferite titluri relativ la calităţile figurilor, diformitatea calităţilor, reprezentarea puterilor şi măsurilor deformaţiilor, mărimea formelor, scrise înainte de 1371, lucrări foarte răspândite şi utilizate în diferite univ. pe la sfârşitul sec. XIV. Teoriile latitudinii formelor au fost comentate în Italia de Biagio Pelacani din Parma (> 1416), reluate de Kepler (1615), apoi de către P. Fermat. Influenţa acestor teorii se remarcă în lucrările lui A. Thomas. Oresme a tradus în limba franceză *Politica şi Morala* lui Aristotel, lucrată pe un pergament, descoperit în 1870 la Biblioteca Naţională din Paris.

ORLICZ, W., matematician contemporan, polonez. Este cunoscut prin lucrările sale relativ la spaţiile ce-i poartă numele. Spaţiul Orlicz este un spaţiu Banach al funcţiilor măsurabile, introdus de acesta în „Bull. Intern Acad. Polone, seria A“ (1933). Fie $M(u)$ şi $N(u)$ o pereche de *N* funcţii complementare şi *G* o mulţime închisă marginită în $\boldsymbol{R}^n$. Spaţiul Orlicz L_M este mulţimea funcţiilor măsurabile (Lebesgue) pe *G*, pe care

$$\|X\|_M = \sup\left\{ \int_G M\left[|X(t)|/Y(t)\right]dt : \int_G N[Y(t)]dt \le 1 \right\} < \infty$$

Spaţiul Orlicz este un spaţiu normat, complet în raport cu norma $\|X\|_M$, numită norma Orlicz. Când

$$M(u) = u^p, 1 < p < \infty$$

atunci L_M coincinde cu spaţiul Riesz L_p, şi cu o exactitate de factor scalar $\|X\|_M$ coincide cu $\|X\|_{L_p}$. Orlicz a introdus clasa aşa-numitor spaţii numerabil-seminormate, care fac parte din clasa de spaţii vectoriale

topologice, utilizate în analiză. Clasa Orlicz este mulțimea L_M^0 a funcțiilor, care satisfac condiția $\int_G M\left[\left|X(t)\right|\right]dt < \infty$, unde dt este măsura Lebesgue, $M(u)$ o funcție continuă, convexă, pară, pozitivă pentru $u \neq 0$ şi $\lim_{u\to 0} u^{-1}M(u) = 0, \lim_{u\to+\infty} u^{-1}M(u) = +\infty.$ Asemenea funcții M se numesc N funcții. De teoria lui Orlicz s-a ocupat Lilly-Jeanne Nicolescu (1964).

OSGOOD, W. F. (1864–1943), matematician american. **A.şt.**: cuprinde domeniul funcțiilor de variabilă reală. Este cunoscută la noi lucrarea: *Functions of real variables*, Univ. Press, The National University of Peking (1936) şi lucrarea: *Functions of complex variable.* Ambele lucrări cuprind lecțiile făcute de Osgood la Peking, în anul 1934/35. Aceste lucrări cuprind: seriile şi produsele infinite, seriile hipergeometrice, numerele raționale şi irraționale, mulțimi de puncte, noțiunile de derivată şi integrală,
funcțiile implicite, funcțiile elementare, serii de puteri, serii Fourier, integrale definite şi curbilinii, funcția Gamma, ecuații diferențiale, numere complexe, funcții analitice, transformarea liniară, reprezentarea conformă, suprafețele lui Riemann, teorema lui Cauchy, teoria lui Weierstrass, potențialul algebric. Caracteristica acestor lucrări este că metoda de tratare este clară. Este un minunat manual pentru o pregătire temeinică.

OSIPOVSKI, Timofei Fedorovici (1765–1832), matematician rus, filosof materialist. Prof. la Univ. Harkov (1805) din momentul înființării ei, şi rector al acestei univ. (1813–1820). L-a avut elev pe Ostrogradski şi pe alți matematicieni vestiți ai Rusiei. **A.şt.**: Osipovski este autorul unor descoperiri asupra problemei balistice, când rezistența aerului e proporțională cu pătratul vitezei (1817). Alte descoperiri privesc refracția atmosferică, aducând corecții formulelor lui Simson si Bradley. S-a ocupat de mat. elementare, calculul diferențial şi integral, de probleme de fizică şi astronomie. În lecțiile sale despre „spațiu şi timp“ şi despre „sistemul dinamic al lui Kant“, a contrariat filosofia lui Kant, supunând-o la o aspră critică, dezvoltând concepțiile lui Lomonosov şi a afirmat că nu există spațiu şi timp fără materie şi nici materie în afara spațiului şi a timpului. A luptat contra misticismului şi obscurantismului duse de regimul țarist. **Op.pr.**: – *Curs de matematici* (1801–1823), în trei volume, care au fost cele mai bune manuale în Rusia, în timpul său.

OSTROGRADSKI, Mihail Vasilievici (1801–1862), celebru matematician şi mecanician rus, unul din fondatorii şc. mat. din Petersburg. N. în satul Pasennaia, din gubernia Poltava, m. la Poltava, de naționalitate ucraineană. A studiat cu succes mat. la Univ. din Harkov (1817–1820). În anul 1822 a plecat la Paris, unde a studiat lecțiile marilor matematicieni: Ampère,

Cauchy, Laplace, Poisson, Ostrogradski devenind în scurt timp favoritul celebrităţilor pariziene în domeniul mat. La Paris, din cauza dificultăţilor băneşti a fost obligat să predea la Colegiul Henric IV, unde a intrat după recomandările prof. săi. În 1827 s-a reîntors în Rusia şi şi-a început activitatea în cadrul Acad. de Şt. din Petersburg, predând mat. la şc. superioare din capitala Rusiei ţariste. Membru al Acad. de Şt. din Rusia (1831), din Torino, Roma, New York şi Paris. A păstrat legătura cu Parisul şi a corespondat cu Cauchy până la moarte. **A.şt.**: Obiectivele cercetărilor sale se referă la fizica mat., analiza mat., algebră, teoria probabilităţilor, mecanica analitică, mecanica cerească, precum şi la alte domenii înrudite cu mat. A studiat şi a extins principiul minimei acţiuni, a introdus noţiunea de legături exprimate analitic prin inegalităţi, a dezvoltat mecanica sistemelor, a generalizat principiul deplasărilor virtuale. S-a ocupat de teoria şocului, a rezolvat probleme de hidrostatică, de teoria elasticităţii, de teoria atracţiei, de oscilaţiile neliniare. A formulat sub forma cea mai generală principiul „*postulat al deplasărilor virtuale*“. În 1828 a formulat celebra teoremă despre transformarea unei integrale de volum într-o integrală de suprafaţă, a integralelor triple în duble, a scris diferite articole despre predarea mat. în şc. **Op.pr.**: – *Note sur la théorie de la chaleur* (1928). – *Lecţii de analiză algebrică* (1936/37), s-a bucurat de un mare succes, *Lecţii po analiticescoi mehanike* (*Lecţii de mecanică analitică*). A creat manuale pentru şc. medii. Viaţa şi activitatea lui Ostrogradski au fost descrise de A. N. Krilov.

OSTROVSKI, Alexander M. (n. 1893), matematician elveţian de origine rus. A fost elevul prof. Grave din Kiev. În 1925 a cunoscut pe N. G. Cebotarev la Gottingen. În 1966 a participat la Congresul Matematicienilor ţinut la Moscova. **A.şt.**: – S-a ocupat de importanţa metodelor de iteraţie în aproximarea funcţiilor descoperite de Fourier, Cauchy, Newton şi a creat posibilităţi largi de generalizare la sistemele de ecuaţii, la ecuaţiile diferenţiale şi integrale, la ecuaţiile funcţionale, în general. **Op.pr.**: – *Über Singularitäten gewisser mit Lücken behafteten Potenzreihen* (1936). – În biblioteca Orizonturi a apărut în traducere, „*Simple şi totuşi...*“ (1970). Matematicianul român Solomon Marcus s-a ocupat într-un memoriu de teoremele lui Ostrovski, privind generalizarea funcţiilor de mai multe variabile.

OTESCU, Ion (1859–1932), matematician, autor de cărţi, conf. şi popularizator de ştiinţă. N. la Buzău – anul Unirii Ţărilor Române. Şc. primară a făcut-o la Buzău, lic. la „Matei Basarab“ din Bucureşti, licenţiat în mat. A fost un elev strălucit. La 21 de ani a ajuns prof. de mat., în 1882 prof. la Seminarul şi Şc. Normală din Galaţi, iar între 1889-1893 prof. la Liceul „Mihai Viteazul“ unde a activat timp

de 40 de ani. Membru în Consiliul Permanent al Instrucţiunii Publice, începând cu 1912 a fost inspector general în învăţamântul secundar. În timpul refugiului la Vaslui a funcţionat ca prof. de contabilitate şi geografie. Acasă, până noaptea tîrziu făcea observaţii şi observa cerul, din care au rezultat o serie de legende popularizatoare de ştiinţă, între care şi cea de mitologie românească de astronomie, care poartă pecetea culturii sale. Otescu a avut ca elev pe D. Pompeiu. **A.şt.**: A fost un autor fecund de manuale şcolare. A scris aritmetici, algebră, geometrii pentru învăţământul secundar. *Aritmetica raţională* (1894), în două volume. – *Recunoaşterea numerelor prime absolute, independent de orice tablă de astfel de numere*, şapirografiat. – *Problema calendarului.* – *Credinţele ţăranului român despre cer*. În lucrările lui raţionamentele sunt riguroase. A fost un bun coleg, cu calităţi sufleteşti alese, a dus o viaţă modestă, generos, altruist, optimist, entuziast, legat sufleteşte de neamul şi patria sa. Era poreclit de elevi „Bunicul".

ÖTTINGER, L. (1797–1869), matematician german. **A.şt.**: se remarcă prin preocupările sale din domeniul analizei combinatorice şi teoria probabilităţilor. În jurul anului 1800 şc. combinatorică germană era în plină floare. În acest domeniu au apărut diferite tratate şi manuale, în care s-a introdus simbolul „$N!$" al lui L. Fischer şi K. Krause (Dresda), apoi al lui L. Öttinger „$n!$", în 1827. Calculul probabilităţilor a fost legat întotdeauna de analiza combinatorică, legătură atestată de L. Öttinger. În legătură cu aceste preocupări, Öttinger a publicat mai multe memorii, începând cu anul 1837, în „Bull. de Şt. al Acad. din Bavaria". **Op.pr.**: *Manual de analiză combinatorie,* Freiburg (1827) – *Die Wahrscheinlichkeitsrechnung* (*Calculul probabilităţilor*), Berlin (1852).

OUGHTRED, William (Guillaume, 1574–1660), matematician englez, savant autodidact. N. la Eaton şi m. în Albury, unde a activat. A studiat la Colegiul Regal. În 1599 a primit titlul de „magister philosophiae", iar în 1603 a devenit preot la Albury. A dus o viaţă foarte retrasă, încât n-a vizitat nici chiar Londra, decât cel mult o dată pe an. În această situaţie s-a ocupat numai cu studiul mat. şi alte ştiinţe, devenind un matematician savant. A corespondat cu mulţi matematicieni din timpul său. A stabilit formula aproximativă care dă volumul unui butoi

$$V \approx \frac{\pi h}{12}\left(2D^2 + d^2\right),$$ d fiind diametrul cercurilor de bază, D diametrul cercurilor mijlocii. Oughtred este unul dintre matematicienii care au legat aritmetica elementară de calculul literal perfecţionat al lui Viète. În 1631 a introdus semnul "×" pentru indicarea operaţiunii de înmulţire şi tot el a propus suprimarea semnului înmulţirii între factorii literali. În 1657 a introdus semnul împărţirii sub formă de dublu punct. A analizat operaţiunile cu fracţii zecimale, care se foloseau pe acea vreme îndeosebi în trigonometrie. A

publicat pentru prima dată un procedeu de înmulţire şi împărţire prescurtată a fracţiilor zecimale, procedeu după care efectuăm şi noi aceste operaţii (1631). În 1653 a introdus notaţia $\div$ pentru progresia aritmetică şi $\dot{\dot{-}}$ pentru progresia geometrică. A dat prima formulă precisă a logaritmului neperian, arătând că $\log_e 10 = 2{,}302584$. A scos în evidenţă importanţa noţiunii de putere faţă de un cerc şi o sferă. Oughtred s-a ocupat mult şi de formulele trigonometrice. A utilizat semnul de paralelism (||). A contribuit la dezvoltarea geometriei analitice. A introdus o perfecţionare radicală riglei de calcul, prin îmbinarea a două rigle purtând diviziuni logaritmice egale, care alunecau una în lungul celeilalte. A dat o mare dezvoltare şi aplicaţiei logaritmilor. **Op.pr.**: – *Clavis mathematicae*, Londra (1631), tradusă în limba engleză în 1647, sub titlul: *The Key of the Mathematics*. – *Arithmeticae in numeris et specibus institutionem, quaetum logisticae, tum analyticae atque adeototius mathematicae quasi clavis est*, operă care a fost reeditată în limba latină şi engleză şi completată cu noi capitole în 1652. – *Opuscula mathematica hactenus inedita*, Oxford, 1677, publicată postum după un manuscris. Oughtred a lăsat în urma lui mai multe comentarii asupra unor scrieri în matematică, în limbile latină şi greacă, în manuscris, care au fost publicate post mortem. În ceea ce priveşte tratarea algebrică a unor probleme, Oughtred s-a condus după lucrările lui Ghetaldi.

OVANNES, Sarkavag-Vardoped (apr. 1045–1129), (înseamnă învăţător), matematician armean. A studiat la şc. mănăstirii Ahpat, din oraşul Lori. **A.şt.**: – unul dintre traducătorii *Elementelor* lui Euclid, în Evul Mediu. A expus *Aritmetica* matematicianului grec Nicomah (sec. I e.n.). Este autorul unor lucrări de mat., astronomie şi calendar. Renumit prin lucrarea sa asupra numerelor poligonale. A contribuit la îmbunătăţirea calendarului prin stabilirea anului la 365 zile şi a militat pentru o ştiinţă bazată pe experienţă: „Fără experienţă nici o părere nu poate fi verosimilă şi acceptabilă, doarece numai experienţa este neîndoielnică“ – scria el.

ÖYSTEIN, Öre (n. 1899), matematician suedez. Are lucrări cu privire la teoria mulţimii elementelor seminormate şi relativ la spaţiile metrice, sau din studiul cu laticea idealelor unui inel şi teoria structurilor algebrice. **Op.pr.**: – *Theory of Graphs*, Rhode-Island (1962), *Grafele şi aplicaţiile lor*, tradusă în limba română, Ed. Şt., (1968). Lucrările lui au constituit o deosebită preocupare pentru matematicienii români: N. Benado (1955), Dan Barbilian, Tudora Luchian, Iulian Petrescu, Dragoş Vaida şi alţii.

OZANAM, Jacques (1640–1717), matematician şi enciclopedist francez. A activat la Lyon şi Paris. N. la

Boligneux (în principatul Dombes) dintr-o familie distinsă, de proveniență evreiască. El şi-a îndreptat activitatea spre studiul mat., devenind un mare autor de lucrări din domeniul mat. din epoca sa. Prof. la Lyon şi Paris, membru al Acad. de Șt. din Paris, unde şi-a desfăşurat activitatea ştiințifică şi unde a şi murit. **A.şt.**: – A dat definiții diferitelor expresii mat. şi s-a ocupat cu alcătuirea unor pătrate magice, pe care le-a tratat pe larg. A publicat multe recreații matematice la Paris, în care a arătat că acestea prezentau tonul filosofiei mistice a lui Jambilic şi Profiriu, în timp ce matematicienii moderni se amuză cu aceste pătrate magice. A stabilit ecuațiile conicelor raportate la vârf. S-a ocupat cu locurile geometrice şi cu construcția lor. A prelucrat tabelele trigonometrice ale lui A. Vlaq. Pentru prelucrarea tabelelor a propus o metodă care coincide, în esență, cu aşa-numita metodă de interpolare a lui Newton. A tratat în mod original determinarea laturilor unui triunghi sferic, când sunt date cele trei unghiuri. Prezintă importanță lucrările enciclopedice ale lui Ozanam. **Op.pr.**: – *Dicționar matematic*, Paris (1691). – *Cours de mathématique*, Paris (1693). – *Distracții matematice şi fizice*, care au fost reeditate de mai multe ori (1696). – *Noile elemente ale lui Lahire*, Paris (1687). – *L'usage de l'instrument universal pour résoudre tous les problèmes de la géométrie pratique.- Nouvelle trigonométrie*. – *Nouveau éléments d'Algèbre.*

P

PACHYMERES, **Georgios** (vezi**:** Georgios P.**)**

PACIOLI, Lucas de Borgo-San Sepulcro (1445, 1509-1514), renumit matematician italian, din ordinul călugărilor franciscani, din epoca Renaşterii. N. la Borgo sau Selpucro, în Umbria (Toscana) şi m., probabil, la Florenţa, data morţii nefiind cunoscută în mod cert. Familia lui provine din grupul negutătorilor venetieni. Initial s-a ocupat cu comerţul, iar după ce a intrat în ordinul franciscanilor, a devenit prof., predând mat. în oraşele: Perusa (1475), Roma, Pisa, Bologna, Milano în calitate de prof. univ. Prieten cu Leonardo da Vinci. Se presupune că a făcut o călătorie în Orient. **A.şt.**: S-a ocupat de ecuaţiile algebrice şi aplicaţiile lor în geometrie şi prin aceasta a adus o mare contribuţie dezvoltării algebrei. A dat reguli în versuri pentru rezolvarea ecuaţiilor de gradul II. Ecuaţiile de grad superior le-a grupat în opt tipuri, cele care se reduc la gradul III sunt considerate ca imposibile. A studiat unele ecuaţii exponenţiale şi a introdus unele simboluri pentru ecuaţiile algebrice. S-a ocupat cu operaţiile aritmetice, redând număratul pe degete, cu regula de trei, cu proporţiile, cu regula falsei poziţii, cu probleme comerciale, cu probleme de dobândă compusă, cu teoria probabilităţilor, cu regulile de contabilitate în partidă dublă. A folosit sistemul binar. În geometrie s-a ocupat de relaţiile metrice, de proporţiile şi aplicaţiile „secţiunii de aur" pe care Pacioli o numea „proporţie divină", iar Leonardo da Vinci „secţiune de aur". **Op.pr.**: *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* (Cunoştinţele cele mai înalte de aritmetică, geometrie, rapoarte şi proporţii), terminată la Perugia (1487), publicată la Veneţia (1494), ed.II în 1523. Cartea reprezintă o culegere scrisă în limba italiană având ca model lucrările lui Fibonacci. - *De divina proportione, opera a tutti gl'ingegni perspicaci e curiosi necessaria* (*Secţiunea de aur*), scrisă sub influenţa marilor artişti contemporani, ca: Piero della Francesca, Leonardo da Vinci, Leo Battista Alberti. - A tradus *Elementele* lui Euclid, din limba arabă în latină (1509). Prin lucrările lui, Pacioli a contribuit la difuzarea cunoştinţelor matematice anterioare.

PAES, Sidonis (n.1870), matematician şi om politic. N. la Coimbra. În 1918 a devenit preşedintele Republicii fiind asasinat la Lisabona.

PAINLEVÉ, Paul (1863-1933), matematician, mecanician şi om politic francez. Cel dintâi matematician care a abordat cu succes problemele mat. ale aviaţiei. N. la Paris. A avut o activitate ştiinţifică, politică şi socială plină de rezultate folositoare Franţei şi omenirii. A urmat Şc. Normală Superioară, iar în

1887 a obținut doctoratul. În 1890 a primit marele premiu al Acad. de Șt. din Paris, unde în anul 1900 a fost ales membru. În 1891 a devenit prof. univ. la Lille, apoi la Sorbona şi la Şcoala Politehnică din Paris. **A.şt.**: după Painlevé „ştiința este o metodă convergentă, care prin aproximații succesive tinde către realitate". Ca matematician, a activat în domeniul analizei mat. fiind preocupat şi de problemele de mecanică teoretică şi practică. Numeroasele sale lucrări se referă la curbele şi suprafețele algebrice, la teoremele de existență ale ecuațiilor diferențiale, ale sistemelor dinamice, la legile frecării etc. Clasa de ecuații diferențiale de ordinul doi, cu integrala generală având punctele critice fixe, descoperite de el, l-a aşezat definitiv între cei mai mari analişti. A studiat singularitățile mobile ale ecuațiilor diferențiale şi funcțiile eliptice, dezvoltarea în serie a polinoamelor, problema celor *n* corpuri. În mecanică are cercetări profunde relativ la mecanica clasică şi teoria relativității. A construit o mecanică bazată pe generalizări mat. În 1910 a abordat cu succes problemele aviației, bazându-se pe studiile lui Euler, pe experiențele de laborator în domeniul aviației, pe experiențele lui Borda din 1800, ale lui Prandtl din 1910. Împreună cu Emil Borel, a stabilit formele respective de zbor - fundamentele aviației- cercetări care au fost amplificate de Jukowsky. Are importante lucrări de hidrodinamică. Painlevé a jucat un rol politic de prim plan în Franța, în timpul şi după primul război mondial. A fost de mai multe ori ministru, apoi prim-ministru şi preşedinte al Camerei. Painlevé a moştenit o finețe minuțioasă de gândire pătrunzătoare şi de simțire aleasă. A fost un om cu o cultură largă, cu idei sincere, care i-a creat o mare autoritate. **Op.pr.**: - *Sur les lignes singulières des fonctions analytiques* - teză de doctorat (1887). - *Leçons sur la théorie analytique des équations différentielles* (1897). - *Cours de mécanique de l'École Polytechnique*, *Paris (1929)* etc.

PALADI, V. (Palade) (sec. XIX-XX), fost prof. în învățământul secundar din Iaşi. Colaborator la revista „Recreații ştiințifice" din Iaşi, înființată în 1883.

PANAGHIOTADOS, Dimitrios (vezi: Govdelea şi Dimitrie Panaghiotados).

PANDELI, Ioan (> 1824), matematician român. În anul 1820 a fost trimis de către domnitorul Dionisie Lupu în străinătate, ca bursier al Statului, pentru a studia mat., ca fost elev al lui Gh. Lazăr, de la care a învățat aritmetica şi geometria. În 1820 a plecat la Pisa împreună cu Eufrosin Poteca, C. Meroiu, Simion Marcu, pe timp de 7 ani, unde au studiat aritmetica, geometria, algebra şi trigonometria. După un timp a cerut aprobarea să plece la Paris pentru a studia mat. aplicate: hidraulica, arhitectura, mecanica şi astronomia. Când a ajuns la Paris, şi-a dat seama că ştie prea puțin față de ceea ce se preda

la Paris în domeniul mat. Atmosfera Parisului nu i-a fost prielnică, deşi el era mai conştiincios la studii dintre toţi bursierii, dar sumele acordate de Eforie, la Paris nu îi ajungeau ca să-şi poată plăti toate taxele şi cursurile prof. de mat. Ajuns într-o stare disperată, s-a sinucis.

PANGRATI, Ermil A. (1864-1931), prof. de geometrie descriptivă, ing. N. la Iaşi, unde a terminat lic. Apoi a plecat la Paris ca să urmeze ingineria. După reîntoarcerea în ţară a funcţionat ca ing.-inspector de tracţiune la Craiova, apoi ca prof. de geometrie descriptivă la Univ. din Iaşi (1893-1894). Între 1894-1931 a funcţionat ca prof. de geometrie descriptivă şi perspectivă la Univ. din Bucureşti. Începând cu anul 1897 a funcţionat şi la Şc. de Arhitectură. Între 1905-1910 a funcţionat ca decan al Fac. de Şt., apoi ca rector al Univ. Ministru al Lucrărilor Publice (1912), apoi deputat, senator, inspector al şcolilor. A luat parte la Conferinţa de Pace de la Paris (1919). A fost prof. lui Al. Myller şi Tr. Lalescu. Preşedinte al unei misiuni univ. române la Paris, pentru a studia organizarea marilor institute de învăţământ superior. **A.şt.**: ca elev, a rezolvat o mulţime de probleme, publicate în „Recreaţii ştiinţifice". Ca prof. s-a ocupat cu geometria descriptivă. Ca ing. a luptat pentru renaşterea stilului arhitectonic tradiţional. Lucrări în domeniul mat. nu i-au rămas, cele publicate se referă la organizarea învăţământului universitar. În revista „Natura", nr. 1, vol. XIX, a publicat cuvântarea rostită la sărbătoarea prof. David Emanuel. A fost un bun pedagog şi bun organizator al învăţământului superior.

PANGRATI (Pancrate) Ion (sec. XIX), matematician român. La început prof. de mat. de lic., apoi, în 1843 rector al Academiei Mihăilene, la cursul de inginerie şi prof. de mat. la clasele superioare.

PANTAZI, Alexandru (1896-1948), geometru român. N. la Piatra Neamţ şi mort la Bucureşti. Premiat la concursurile G.M. A urmat la Fac. de Şt. a Univ. din Bucureşti (din 1914), între 1916-1918 a fost mobilizat. În 1920 şi-a luat licenţa în mat., apoi a plecat la Paris pentru continuarea studiilor. Dr. în mat. de Sorbona (1928). În timpul cât a stat la Paris şi-a luat şi diploma de actuar expert. Reîntors în ţară (1929), a fost numit asist. la Geometria Analitică la Univ. din Bucureşti, iar în 1940 a fost numit prof. de geometrie descriptivă şi proiectivă la Şc. Politehnică, unde a funcţionat până la sfârşitul vieţii sale, între timp îndeplinind şi funcţia de actuar la Casa Centrală de Asigurări Sociale. Între 1940-1942 la Univ. din Bucureşti, a ţinut un curs de geometrie superioară şi un curs de aplicaţii geometrice în analiză, iar între 1946-1948 a mai funcţionat ca prof. de algebră şi analiză la Şc. Superioară C.F.R. Membru al Acad. de Şt. din România. **A.şt.**: se referă la geometria diferenţială-proiectivă a suprafeţelor (congruenţe stratificabile, geometria

țesăturilor, suprafețe neolonome etc.). A stabilit o serie de proprietăți proiective şi s-a ocupat de unele probleme topologice de geometrie diferențială. A descoperit o nouă proprietate caracteristică diferențial-proiectivă a suprafețelor lui Veronese. Al. Pantazi a fost muncitor şi modest. Avea pasiunea de a cerceta adevărul, de a cultiva progresul în mat. Căuta să descopere talente noi pentru dezvoltarea şi îmbogățirea mat. româneşti. **Op.pr.**: - *Asupra aplicabilității proiective a hipersuprafețelor desfăşurabile* - teză de doctorat, sub îndrumarea lui Elie Cartan. - *Elemente de geometrie diferențială proiectivă a curbelor şi suprafețelor* (1942). - *Opera matematică a lui Al. Pantazi*, Ed. Acad. R.S.R. (1956). Memoriile publicate de Pantazi au îmbogățit mat. românească cu rezultate impunătoare.

PAPADOPULO, Kerameos (**Caramevs**) **A. I.** (începutul sec. XX), savant rus, care în 1899 a descoperit o lucrare a lui Arhimede la Ierusalim, necunoscută până atunci şi pe care a publicat-o sub titlul: *O nouă lucrare a lui Arhimede* (1905), în care se descrie construcția heptagonului regulat, descoperit de Arhimede. Această lucrare a fost trimisă de Arhimede lui Eratostene pentru a-i face cunoscută o metodă mecanică de rezolvare a problemelor de geometrie.

PÁPAI, Páriz Ferenz (1649-1716), matematician maghiar, prof. de mat. la Colegiul Bethlenian din Aiud. La filiala din Cluj a Acad., se păstrează un caiet de cursuri întocmit de el, cuprinzând o aritmetică elementară, în limba latină, predat între 1666-1667 la Colegiul amintit. El a mai scris: *Physica sau Philosofie naturalis*, în manuscris.

PAPPUS, din Alexandria (sec. III e.n.), celebru geometru grec. A activat în Alexandria. Contemporan cu Sporus, pe timpul lui Dioclețian. **A.şt.**: Pappus este autorul unui mare număr de teoreme şi probleme interesante din geometrie, contribuind la îmbogățirea geometriei cu o mulțime de noțiuni noi ca: biraport, involuție, fascicol armonic etc. S-a ocupat de construcția poliedrelor regulate înscrise într-o sferă, care nu sunt demonstrate în *Elementele* lui Euclid. Datorită lui Pappus ni s-au păstrat informații cu privire la descoperirea poliedrelor semiregulate de către Arhimede (poliedere convexe, ale căror fețe sunt toate poligoane regulate de mai multe tipuri, iar toate unghiurile spațiale sunt congruente între ele sau simetrice). A dat o generalizare teoremei lui Pitagora. S-a ocupat de problema izoperimetrelor, de cuadratura cercului şi de trisecțiunea unghiului. A îmbunătățit teorema lui Guldin relativ la relația dintre centrul de greutate şi arie. Pentru prima dată a tratat probleme de geometrie în spațiu. S-a ocupat de suprafețele elicoidale (spirala conică), de restabilirea cunoştințelor clasice uitate, completând lucrările predecesorilor lui. A studiat curba „concoidă", descoperită de Nicomah,

pe care a numit-o „cocleoidă", distingând patru tipuri de astfel de curbe. A studiat locurile geometrice, care au devenit celebre. A considerat incidental unele noţiuni cu caracter proiectiv, ca: omografia şi involuţia. A introdus denumirea de hexaedru. A descris teoria mat. a problemei „secţiunea de aur", care a fost dezvoltată de Ampère în teoria matematică a jocurilor. Este primul care s-a ocupat de problema celulelor albinelor. S-a ocupat de astronomie şi mecanică. **Op.pr.** : *Sinagogi matematicki* (*Culegere de matematici*), tipărită pentru prima oară la Bologna (1566) -*Okytokion* (*Naşteri rapide*). De operele lui Pappus s-au ocupat: Al. Nicolescu, C. Coşniţă (1940), D. V. Ionescu (1942).

PAPUC, Dan Ioan (n.1930), matematician român. Face parte din şc. geometrică. N. la Pipirig-Neamţ. Lic. l-a urmat la internatul „C. Negruzzi" din Iaşi, în 1948 luându-şi bacalaureatul. Între 1949-1953 a urmat Fac. de Mat. În 1951 a fost deja încadrat ca prep., iar în 1953 ca asist. Între1956-1961 a funcţionat ca lector la Univ. din Iaşi, apoi conf. la Catedra de Geometrie. Dr. în mat. (1957). În 1963 a fost încadrat ca cercetător principal la Filiala Acad. din Iaşi. Din 1963 şef de catedră la Inst. Pedagogic din Suceava, apoi la Catedra de Geometrie a Univ. din Timişoara, predând geometria diferenţială şi bazele geometriei. Dr. doc. (Iaşi, 1975). **A.şt.**: se desfăşoară în domeniul teoriei suprafeţelor în geometria axială diferenţială, în domeniul hipersuprafeţelor într-un spaţiu Klein cu grup liniar complet reductibil. A creat spaţiul axial cu n dimensiuni ca o generalizare a spaţiului axial cu trei dimensiuni, studiat anterior de către Dan Barbilian şi Em. Arghiriade. A studiat varietăţile cu m dimensiuni, $n-p+1 \le m \le n-1$ ale spaţiului Klein, folosind metoda varietăţilor normalizate proiectiv ale lui Norden şi a stabilit teorema de existenţă şi unicitate pentru asemenea varietăţi sau clasă de varietăţi. **Op.pr.**: *Geometria axială. Teoria suprafeţelor*, teză de doctorat (1957), - *Mişcări euclidiene şi lobacevskiene* (1970). - *Elemente de geometrie diferenţială globală* (1970), - *Geometria diferenţială*, E.D.P. (1982). Are memorii importante publicate în colaborare cu Eugenia Munteanu şi Radu Miron.

PAPY, Georges, matematician belgian contemporan. Prof. de mat. la Fac. de Şt. a Univ. din Bruxelles. Specialist în algebră, cunoscut prin experienţa sa şi introducerea metodelor noi ale mat. moderne în şc. de educatoare, pentru familiarizarea copiilor mici cu modul de utilizare a calculatoarelor. Metodele lui sunt axate pe studiul intuitiv al mulţimilor şi al relaţiilor, cu folosirea unor simboluri grafice deosebit de sugestive. Papy a arătat că spaţiile vectoriale cu produs scalar constituie calea ideală pentru predarea geometriei în şcoli. **Op.pr.**: - *Introduction aux espaces vectoriels (1962).* - *Mathématique moderne*, Bruxelles (1964), tradusă în limba română, în 2

vol., în care sunt redate noțiunile de bază ale mat. moderne, noțiuni de algebră booleană, cheia calculatoarelor moderne de astăzi, experiențele la Şc. Normală Berkendoel din Bruxelles. -*Geometria plană* (1967). -*La conique* (1968) etc.

PARDIES, Ignace-Gaston (1636-1673), matematician francez. N. la Pan (Franța), călugăr iezuit, care a predat pentru prima dată mat. la Pan, apoi la Clermont şi la Colegiul „Louis le Grand" din Paris. A predat şi fizica. **A.şt.**: - se rezumă în tipărirea manualului şcolar *Elements de Géométrie ou par une méthode courte et aisée l'on peut apprendre ce qu-il faut savoir d'Euclid, d'Archimède, d'Applonius et les plus belles inventions des anciens et nouveux Géomètres*, Paris, care este un manual de geometrie pe linie pedagogică, în care intuiția se îmbină cu rigoarea. Această carte a fost retipărită la Cluj (1749) şi a fost folosită ca manual univ. de mat., scrisă în limba latină. Cartea este un rezultat al curentului francez de a înlocui *Elementele* lui Euclid, cu un manual practic de geometrie, ținând seama şi de progresele realizate. Pardies relevă că, cartea a X-a a lui Euclid poate fi considerată ca un model de perfecție, care întrece toate celelalte cărți din *Elemente*.

PARENT, Antoine (1666-1726), matematician francez. Este cunoscut prin lucrările sale din domeniul geometriei analitice în spațiu. În 1700 a abordat aplicarea geometriei analitice la studiul figurilor tridimensionale şi a dat ecuațiile câtorva suprafețe, în particular ecuația generală a sferei, de forma:

$$C^2 + Y^2 - 2CY + B^2 + X^2 -$$

$$2BX + A^2 + Z^2 - 2AZ = R^2$$

apoi ecuația hiperboloidului de revoluție cu o pânză şi ecuațiile planelor tangente. A dat ecuațiile tangentelor la secțiunile circulare determinate de planele paralele cu *XOZ* şi *YOZ*. A stabilit ecuațiile suprafețelor concoidale. Pe aceste suprafețe a determinat punctele maximale şi minimale, precum şi punctele de inflexiune ale secțiunilor paralele cu planele de coordonate. Lucrările lui au evoluat în direcția ideilor lui Desargues. El a folosit expresiile „équation superficielle" (ecuația superficială) şi „ligne solide" (curbă strâmbă). **Op.pr.**: *Experimente matematice şi fizice*, Paris (1705).

PARISIENSIS, Clavasio (vezi: Domenico Parisiensis).

PARMENIDE, din Elea (540-450 î.e.n.), geometru şi filosof cretan (grec), predecesorul lui Euclid, dascălul lui Zenon. A trăit în Eleea din sudul Italiei. Fondatorul şc. din Eleea. A făcut parte din partidul aristocratic şi conservator al oraşului. Un filosof al „rațiunii pure". A atacat întreaga știință bazată pe observație şi experiență, în timp ce adevărurile, percepute prin rațiune pură, sunt absolute. S-a ocupat cu elementele pitagoreice. Adevărul şi opiniunea, dualismul, cosmologia erau principiile sale filosofice. Parmenide a

conceput că definirea unei geometrii nu se poate face decât pe elementele geometrice ideale, puncte care nu au dimensiuni, linii care nu au decât lungimi şi suprafeţe care au numai lungimi şi lăţimi. Euclid, bazat pe aceste noţiuni, şi-a construit *Elementele* sale, care sunt şi astăzi baza geometriei şi care se învaţă în şcoli. A căutat să dovedească imposibilitatea logică a mişcării. Susţinea că numărul, spaţiul şi timpul, precum şi materia nu pot fi logic concepute nici ca indivizibile, nici ca divizibile la infinit. **Op.pr.**: *De la nature*, care este o operă poemică, scrisă în formă de aforisme şi alegorii. În această operă sunt înscrise o serie de paradoxuri, prin care Parmenide a devenit celebru. El a exercitat o mare influenţă asupra lui Platon, şi tot el este acela care a pus bazele interpretării alegorice a miturilor.

PARTENIE, Jacob-Petru (vezi: Jacob Petru Partenie).

PĂSĂRICĂ, Florea (1904-1984), matematician român. N. în comuna Arsache (Giurgiu), m. la Bucureşti. Studiile secundare le-a făcut la Giurgiu, iar studiile superioare la Fac. de Mat. a Univ. din Bucureşti. Licenţiat în mat. (1932). Prof. de mat la lic. „Ion Maiorescu" din Giurgiu şi „Mihail Eminescu" din Bucureşti. Asist. la Inst. de Construcţii din Bucureşti, director la Monitorul Oficial, secretar responsabil al Soc. de Mat. Bucureşti, dedicându-se, fără rezerve, muncii organizatorice a soc., organizatorul cursurilor de vară de la Predeal şi Săcele ale Soc. de Mat. Prof. distins prin cunoştinţele şi competinţele sale pedagogice, de care a dat dovadă. Iubea elevii şi ştia să le vorbească la nivelul cunoştinţelor lor. A dăruit mulţi ani din viaţa sa ştiinţei mat. Un om devotat muncii, fără rezerve.

PASCAL, Blaise (1612-1662), geometru genial, fizician, filosof, scriitor, mare moralist francez, spirit inventiv. Pascal avea ca pseudonime: Amos Dettonville, Louis de Montalte, Solomon de Tultie. N. la Clermont Ferrant, provincia Auvergne. A fost un geniu precoce, a arătat predispoziţii timpurii nu numai pentru geometrie, dar şi pentru invenţii mecanice, având o imaginaţie bogată. La 11 ani a scris o lucrare despre sunete şi la 12 ani a reconstituit primele 32 de propoziţii din cartea I a *Elementelor* lui Euclid. La această etate cunoştea limba latină, greaca, italiana, făcea muzică, juca teatru şi discuta literatură. În 1631, familia stabilindu-se la Paris, Pascal a avut ocazia să asiste la conferinţele ştiinţifice, a luat parte la discuţiile ştiinţifice. În cadrul Acad. lui Mersenne, a făcut cunoştinţă cu cei mai vestiţi matematicieni ai timpului său. În 1651, după moartea tatălui său, în urma unui accident, sănătatea lui B. Pascal s-a agravat. Pascal s-a retras la mănăstirea Port-Royal de Champ, lângă Paris, îmbrăţişând doctrina lui Jansenius, s-a călugărit. **A.şt.** a lui B. Pascal s-a desfăşurat necontenit în domeniul geometriei, teoriei numerelor, calculului probabilităţilor,

fizicii şi filosofiei. A fost mult influenţat de lucrările lui Desargues, Gassendi, Descartes, fiind continuatorul operei lui Desargues. La etatea de 16 ani a publicat rezultatele cercetărilor cu privire la secţiunile conice care au stârnit admiraţia matematicienilor contemporani. În intervalul 1640-1654, Pascal a demonstrat peste 100 de teoreme noi referitoare la conice, creînd un studiu original de mare importanţă. Încă în 1639 a descoperit celebra teoremă referitoare la hexagonul înscris într-o conică. Teoremele lui Pascal asupra conicelor au fost extinse de către Steiner (1832). De numele lui Pascal sunt legate şi unele teoreme din geometria proiectivă. S-a ocupat de rectificarea spiralei lui Arhimede, a descoperit mai multe proprietăţi ale cicloidei, a descoperit concoida cercului, a determinat lungimea arcului de cicloidă, centrul de greutate al sergmentului de cicloidă. A introdus noţiunea de involuţie. Începând cu anul 1653 a făcut importante cercetări în teoria numerelor. Numele său este legat de triunghiul aritmetic ale cărui proprietăţi le-a studiat. A cunoscut principiul inducţiei complete, care poate fi considerat ca o consecinţă a postulatului lui Peano. A creat germenele calculului diferenţial şi integral, utilizând metoda exhaustivă, fiind considerat unul din precursorii acestui calcul. În 1654 a atins culmea activităţii sale ştiinţifice, prin crearea analizei combinatorice şi a calculului probabilităţilor, precum şi a statisticii matematice. Baza acestor ştiinţe a constituit-o o serie de scrisori asupra jocurilor de noroc. Crearea calculului probabilităţilor a fost pregătită de problema dezvoltării asigurărilor şi de studierea fenomenelor demografice. S-a mai ocupat şi cu studiul şi aplicarea practică a determinanţilor. În domeniul fizicii s-a ocupat de rezolvarea problemei legată de existenţa vidului. A stabilit legile presiunii aerului, legile de echilibru ale fluidelor şi a elaborat teoria barometrului, în urma repetării experienţelor lui Torricelli. Pascal este unul dintre creatorii hidrostaticii. A inventat presa hidraulică. Filosofia lui Pascal este caracterizată prin înclinaţie spre misticism. B. Pascal a fost un geniu matematic de prim rang, experimentator desăvârşit, inventator iscusit. Meritele lui Pascal se pot aprecia după originalitate, valoarea realizărilor, influenţa lor asupra dezvoltării ulterioare a ştiinţei. Gândurile lui au fost îndreptate împotriva iezuiţilor, denunţând făţărnicia şi imoralitatea lor. Lucrările lui sunt clasice, conţin idei noi în ştiinţă, idei constructive. Pascal a trăit o viaţă zbuciumată şi zgomotoasă. **Op.pr.**: - *Essai sur les coniques* (1640). - *Traité du triangle arithmétique* (tipărit postum, 1665). - *De numeris multiplidibus.* - *De potestatum numericarum summa.* - *Expériences nouvelles touchant le vide* (1946). - *De l'esprit géométrique* (1658). - *Traité de la cycloide.* - *Histoire de la Roulette* (1658). Viaţa lui Pascal a fost descrisă de către Françoise Gilberte, sora sa, Bossut (1779), Boutroux Emil, J. Chevalier

(1954), Hatzfeld (1901) şi alţii. Operele complete ale lui Pascal sunt editate de către Leon Braunschweig, P. Boutroux şi F. Gazier (1908-1914), reeditate în 1925-1928 în 14 vol. Dintre matematicienii români care s-au ocupat de unele descoperiri ale lui B. Pascal, amintim: V. Cristea (1926), A. G. Ioachimescu (1900).

PASCAL, Etienne (1588-1651), matematician francez şi jurist, tatăl lui Blaise Pascal. Magistrat, preşedinte al Curţii de Impozite Provinciale. Provine dintr-o veche familie cu vechi tradiţii intelectuale. În 1631 s-a stabilit cu familia la Paris. În 1638, temându-se de izbucnirea unei răscoale din cauza suprimării rentelor asupra pământurilor, s-a refugiat la Clermont-Ferrand, fiind rechemat mai târziu la Paris de către Richelieu şi însărcinat cu examinarea teoriei lui Jean-Baptiste Morin, privitoare la determinarea longitudinilor. În 1634, Etienne, împreună cu Roberval, luară atitudine în problema geostaticii, împotriva lui Fermat. În 1639 a fost trimis în Normandia, în calitate de comisar delegat de rege pentru stabilirea impozitelor şi încasarea birurilor. Calculul impozitelor era o muncă istovitoare, motiv pentru care fiul său Blaise Pascal a conceput o maşină aritmetică, ce permitea efectuarea celor patru operaţii aritmetice. Etienne s-a ocupat de proprietăţile unei curbe, numită „melcul lui Pascal". Etienne a fost un bun matematician. Despre talentul şi priceperea sa în mat. au rămas câteva dovezi.

PASCH, Moritz (1843-1930), matematician german. Prof. la Univ. din Hissen (1873-1911). A fost un protagonist al tendinţelor filosofice manifestate de şc. mat. franceză, care căuta tratarea ştiinţifică riguroasă a noţiunilor însele. Poziţia lui Pasch nu a fost întemeiată întru totul. **A.şt.**: a fost unul dintre primii matematicieni, care a început să efectueze cercetări în domeniul bazelor geometriei. În 1882 a abordat tratarea riguroasă a principiilor geometriei, fundamentând axiomatic geometria proiectivă, enunţând axiomele de ordonare. Una dintre axiome îi poartă numele. A prezentat riguros şi axiomatic întreaga geometrie elementară. **Op.pr.**: - *Einleitung in die Differential und Integral Rechnung*, Leipzig (1882). - *Vorlesungen über neuere Geometrie* (Prelegeri asupra geometriei moderne), Leipzig (1882). - *Grundlagen der Analysis*, Leipzig (1909). - *Mathematik und Logik*, Leipzig (1924) etc.

PATAKY, Samuel (sec. XVIII), prof. de mat. la Lic. Reformat din Cluj. A tradus în limba latină lucrarea: *Compendiu al elementelor matematicii universale*, scris de Chr. Wolf, prof. la Univ. din Halle. Acest *Compendiu* reprezintă prima carte tipărită pe teritoriul ţării nostre, la Cluj (1711), în care sunt tratate elemente de mecanică, hidrostatică şi hidraulică, în limba latină. Traducerea de la Cluj se află în Biblioteca Univ. din Cluj. Cuprinde: elemente de aritmetică, elemente de geometrie, elemente de trigonometrie,

algebră elementară, elemente de mecanică, elemente de hidrostatică, areometrie, hidraulică, optică, catoptrică, dioptrică, perspectivă, astronomie, geografie, cronologie, arhitectură militară şi civilă.

PAULUS, de Abaco (vezi: Dagomari Paul).

PAVLID, (Pavlidis, **Paulid, Paulide) Dimitrie** (sec. XIX), de origine grec, prof. de mat., autor de manuale şcolare. A studiat la Paris ca bursier al Eforiei Şcoalelor din Bucureşti. Numele lui este citat de multe ori în istoria învăţământului nostru. După ce s-a reîntors de la Paris, a fost numit (1833) ca prof. de mat., la clasele complementare de la Colegiul Sf. Sava, unde a predat algebra şi trigonometria. A fost poreclit „Pitagora al României", ca o apreciere deosebită ce i s-a dat atunci şi pentru prestigiul său destoinic, pentru zelul şi conştiinciozitatea sa ca profesor. În 1861 a ieşit la pensie. A predat trigonometria la un nivel înalt. În 1855 a predat, concomitent, şi la Şc. de Ofiţeri algebra şi trigonometria. În 1852 a adoptat denumirea de „fracţie" în limba română. **Op.pr.**: - *Elemente de trigonometrie drept liniată şi sferică*, tipărită în 1851 la tipografia Colegiului Sf. Sava, care este o traducere după Léfébure de Forcy, Legendre, Francoeur şi Bourdon şi este prima trigonometrie tipărită în româneşte. - *Algebra* (1852), traducere după Sonet, fiind a treia algebră tradusă în limba română. - *Aritmetica raţională* (1855), reeditată în 1858. - *Aritmetica practică pentru clasele primare* (1857). -*Aritmetica elementară* (1858).

PEACOCK, George (1791-1858), matematician englez. El a pus bazele algebrei formale. A făcut parte din grupul de matematicieni englezi care se străduiau să întemeieze o algebră simbolică. **Op.pr.**: **-** *Treatise on algebra*, Cambridge (1842/45), în 2 vol. Lucrările lui Peacock au fost continuate de Morgan.

PEANO, Giuseppe (1858-1932), matematician italian, mare gânditor, unul dintre promotorii logicii mat., reprezentant al formalismului, a contribuit în mod eficient la formalizarea mat. N. la Cuneo. Prof. de mat. la Acad. de Artilerie apoi prof. de calcul diferenţial şi integral la Univ. din Torino, unde a funcţionat până la moarte. **A.şt.**: În 1889 a abordat tratarea riguroasă a principiilor geometriei. A strâns în jurul său o serie de logicieni italieni, care au introdus un simbolism pentru logica mat. A creat un sistem de semne care permit enunţarea propoziţiilor logicii şi mat., fără a recurge la întrebuinţarea limbajului obişnuit. A făcut cercetări asupra unei limbi internaţionale, raţionale şi uşor de învăţat (al cărei vocabular era format din cuvinte comune limbilor latină, franceză, engleză şi germană). Peano este întemeietorul aritmeticii axiomatice. În 1895 a făcut un mare număr de încercări de formalizare a aritmeticii. A construit logic teoria numerelor

naturale, pe baza unor axiome (Axiomele lui Peano). După el, este suficient ca simbolurile numerice să fie definite axiomatic pentru a putea desfăşura un raţionament matematic. Credea că teoria numerelor naturale poate fi dedusă din trei principii (noi fundamentale) şi cinci axiome, socotite de el a fi elemente definitorii ale mat. Teoria lui Peano a fost obiectată de Russell, din cauza multiplelor interpretări ale lui „zero", ale „numărului" şi ale „succesorului". A stabilit principiul recurenţei. Peano a folosit modelul metodei logicei şi în geometrie, metodă luată de la Euclid. În 1890, Peano a dat o nouă definiţie liniei, alta decât cea dată de Jordan. S-a ocupat cu problemele de bază ale analizei mat. (ecuaţii diferenţiale, teoria şirurilor, spaţii vectoriale, considerarea primului exemplu de curbă continuă, în sensul lui Jordan). În 1899 a propus semnul I de intersecţie, a folosit simbolul de diferenţe numerice (*M-N*) şi semnul de apartenenţă (∈). Lui i se datorează şi fondarea a două reviste periodice apreciate: „Revista matematică" şi „Formulaire mathématique". **Op.pr.**: - *Le calcul géométrique selon l'Ausdenhungslehre de Grassmann* (1889). - *Arithmetices principia, nova metodo exposita* (1889). - *Lezioni di analisi infinitesimale* (1893). - *Interlingua* (1925-1927). În lucrările lui se evidenţiază progresul făcut pe calea abstractizării noţiunilor matematice şi a dezvoltării logice, riguroase a raţionamentelor. Cu o teoremă a lui Peano s-a ocupat matematicianul român A. Haimovici (1961).

PEARSON, Egon Sharpe (n. 1895), matematician şi statistician englez. A adus contribuţii la descoperirea teoriei curbelor de frecvenţă din teoria probabilităţilor (Curbele Pearson).

PEARSON, Karl (1857-1936), matematician probabilist, biolog şi filosof idealist englez. Prof. de mat. aplicativă şi mecanică la Univ. din Londra. În lucrările sale de biometrie, a descoperit şi a făcut propaganda „teoriei reacţionare, quasi-ştiinţifice a rasei şi a sângelui". Ca filosof a fost umanist. Lenin, în cartea sa „Materialism şi empriocriticism", l-a criticat pe Pearson, demascând teoriile lui reacţionare, antiştiinţifice. **Op.pr.**: - *Geometrica ştiinţei*, Londra (1911). - *Probabilitatea morţii şi alte lucruri despre evoluţii* (1897) etc.Viaţa şi scrisorile lui sunt publicate sub titlul: - *The Life, Letters and Labours*, de Fr. Galton, New York, în 3 vol. (1914-1930).

PEDIASIM, Karl (sec. XIV), matematician bizantin. A fost păstrătorul peceţii patriarhului din Constantinopol, în perioada domniei lui Andronic al III-lea (1328-1341). Lui îi aparţin unele observaţii asupra unor probleme dificile din aritmetică, un tratat despre dublarea cubului şi o carte, *Geometria*, o operă foarte apropiată de *Metrica* lui Heron.

PEIRSE, Benjamin (1809-1880), matematician american. Prof. de mat. la Harvard University. Unul dintre fondatorii „National Academy of Science". Un matematician original. **A.şt.**: Începând cu 1864, a întreprins cercetări generale asupra structurii algebrelor de dimensiune finită şi a pus în evidenţă noţiuni importante şi diferite proprietăţi fundamentale, care au fost continuate de algebriştii: Cayley, Sylvester, Laguerre, Dedekind, Study, Scheffers, Schur, Molien şi Cartan, care au scos în evidenţă marea varietate a structurilor algebrice. A studiat diferite tipuri de algebre pe baza operaţiilor introduse axiomatic. A folosit matricele în teoria algebrelor liniare asociative. A elaborat teoria generală, care a constituit baza de plecare pentru lucrările algebriştilor sec. XX. Astfel, obiectivul principal al algebrei s-a deplasat de la teoria ecuaţiilor, la teoria structurilor algebrice. A extins teoria numerelor complexe. **Op.pr.**: - *Linear Associative Algebra* (1870, 1881).

PELACANI, Biagio (1416), (Blasius din Parma), matematician, medic şi astrolog din Parma (Pavia). A funcţionat la Bologna şi Paris. A răspândit şi comentat teoria latitudinii formelor lui Oresme, într-o lucrare tipărită în trei ediţii: - *Tractatus de latitudinibus formarum*, Padua (1482, 1486, Veneţia 1505, Viena 1515), în care se găseşte o observaţie foarte interesantă despre comportarea unei mărimi în vecinătate cu cea mai mare valoare a ei. S-a ocupat cu statica, mecanica şi hidrostatica. Continuatorul şcolii lui Jordanus din Nemore. Are meritul de a fi făcut cunoscute realizările mecanicii Evului Mediu şi prin aceasta a exercitat o oarecare influenţă asupra formării mecanicii din epoca Renaşterii şi în special asupra lui Leonardo da Vinci. **Op.pr.**: *De ponderibus* (*Despre greutăţi*). A mai scris comentarii asupra tratatelor altor autori.

PÉLERIN, Jean (aprox. 1445-1525), matematician francez, cunoscut şi sub numele de Viator. A făcut studii asupra perspectivei. În 1505 a expus clar procedeul punctului de fugă din perspectivă. **Op.pr.**: - *De artificiali perspectiva* (*Despre perspectiva artistică*), Toulouse (1505, 1509). Lucrările de perspectivă ale lui Pélerin au influenţat asupra lucrărilor din manualele de perspectivă franceze, care erau în întregime practice.

PELETARIUS, de Mans (vezi: Peletier Jacques).

PELL (Pellius), John (1610-1685), matematician şi mare savant englez. În 1643 a trecut din Anglia la Amsterdam unde a funcţionat ca prof. univ. la Catedra de Mat. În 1646 a trecut ca prof. de mat. la celebra şc. din Breda, cu care ocazie a devenit şi prof. particular al lui Huygens. A murit la Londra, într-o sărăcie de nedescris. **A.şt.**: Pell s-a ocupat de rezolvarea ecuaţiilor în numere întregi. Lui i se atribuie rezolvarea în numere întregi a ecuaţiei $AX^2+1=Y^2$, unde A este un

număr dat, care nu este un pătrat perfect. De această ecuaţie, căreia Euler i-a dat numele de ecuaţia lui Pell, s-a ocupat şi el. Pell nu a publicat nimic în legătură cu această ecuaţie. Ea a fost cunoscută în antichitate şi este reprodusă în cartea lui Diofant. Rezolvarea acestei ecuaţii i-a preocupat şi pe matematicienii hinduşi şi se găseşte reprodusă şi în cartea lui Brahmagupta, în sec. VII, sub forma ei generală. Tot la Pell se găseşte şi ecuaţia $a^2 - dv^2 = \pm 4$, care intervine în corpurile pătratice, sau ecuaţia $X^2 - DY^2 = 1$, unde D = 4729494 (numită „problema taurilor lui Helicon", o problemă a lui Arhimede). Rezolvarea ecuţiei generale nedeterminată de gradul II, cu două necunoscute, Pell a redus-o la ecuaţia tip Pell, care ulterior a jucat un rol important în teoria formelor pătratice şi în teoria numerelor algebrice. A combătut cuadratura propusă de Longomontanus. **Op.pr.**: - *Refutation of Longomontanus pretended quadratura of the circle* (1646), în limba engleză şi latină. -*Contraversae de vera circuli mensura*, Amsterdam.

PELETIER, Jacques (1515-1582), matematician, preot şi filosof francez. Un personaj curios. Cunoscut şi sub numele de Peletarius de Mans. **A.şt.**: Peletier a făcut un studiu asupra *Elementelor*, Lyon (1557), în care a insistat asupra faptului că unghiul de tangenţă este egal cu zero şi asupra însuşirilor infiniţilor mici legaţi de aceasta. Acest studiu se referă la primele şase cărţi ale *Elementelor*, pe care le-a editat însoţite de comentarii interesante, în limba latină, traduse şi în franceză, Geneva (1611). A arătat cum pot fi determinate rădăcinile raţionale ale unei ecuaţii cu coeficienţi raţionali. A editat operele lui Horaţiu. A publicat *L'Arithmétique*, Poitiers, (1549), în care utilizează cuvântul miliard şi o *Algebră*, Lyon (1554).

PENEUJKEVICI, L. (sec. XIX-XX), matematician sovietic, este autorul unei broşuri mici, de 19 pagini, format 13x20, tipărită în limba rusă, la Cetatea Albă în 1929, publicată sub titlul *Asupra ecuaţiei pitagoreice* $Z^2 = Y^2 + X^2$, în care urmărea mijlocul de a demonstra marea teoremă a lui Fermat. Paul Wolfakehl, ca să scoată de la ordinea zilei marea teoremă a înfiinţat un premiu de 100.000 mărci de aur celui care o va scoate de la ordinea zilei într-un fel sau altul. Mirajul acestei sume a creat în secolul trecut şi chiar actual, „clasa fermatiştilor". Erorile fermatiştilor sunt numeroase. Cei mai mulţi conchideau fenomene aritmetice, studii şi proprietăţi algebrice. În această situaţie este şi autorul broşurii mai sus menţionate. Broşura începe cu istoricul şi conţinutul problemei lui Fermat. Conţine câteva afirmaţii nejuste. Aşa, se atribuie lui Fermat rezolvarea chestiunii numerelor pitagoreice, când problema era cunoscută matematicienilor greci în antichitate. Îi atribuie lui Fermat rezolvarea ecuaţiei de gradul trei, pe care o obţinuseră matematicienii italieni cu un secol înaintea lui Fermat. Autorul arată însă,

că studiul ecuației $X^n + Y^n = Z^n$, se poate reduce la cazul *n* prim.

PERCY, Alexander (Mac-Mahon), (1928), matematician englez, de prestigiu în analiza combinatorie. A fost maior în armata britanică şi a predat mat. la Acad. Militară Regală. A inventat jocul celor 30 de culori. **Op.pr.**: - *New mathematical pastimes* (*Distracţii matematice inedite*). - *Introduction to Combinatory Analysis*. În aceste lucrări a studiat superdominourile.

PERKS, J. (în jurul anului 1700), cunoscut prin studierea cuadricei a cărei ecuație a stabilit-o în coordonate polare: $\rho = a\frac{\sin\varphi}{\varphi}$, căreia Falkenberg i-a dat denumirea de „cochleoidă".

PEREVOSCICOV, Dimitri Matveevici (1788-1880), matematician şi astronom rus. Absolvent al Univ. din Kazan (1808). Dr. al Univ. din Moscova (1818). În 1826 înaintat la gradul de prof. Rector al Univ. din Moscova (1848-1851). Academician (1885). Fondatorul Observatorului Astronomic din Moscova. În 1851 a fost transferat la Petersburg. A fost unul dintre popularizatorii lucrărilor şi ideilor lui M.V. Lomonosov. **A.şt.**: Ca prof. la Univ. a predat cursuri de astronomie sferică şi teoretică, teoria eclipselor, teoria excitării mişcării planetelor, geodezie, fizică şi mat. Are o serie de lucrări prețioase din domeniul mecanicii cereşti. **Op.pr.**: - *Bazele astronomiei* (1842), este prima lucrare în limba rusă de astronomie. - *Manual de astronomie* (1826). - *Manual de fizică experimentală* (1853), în care s-a folosit de mat. superioare. - *Bazele principale ale geometriei analitice cu trei dimensiuni* (1822), o lucrare de mare importanță pentru epoca sa.

PERRON, Oscar (n. 1880), matematician german. S-a ocupat de teoria numerelor, de tipurile de funcţii integrale nedefinite şi funcţii integrabile. A devenit cunoscut prin descoperirea integralei care îi poartă numele. A introdus o integrală echivalentă cu integrala lui Denjoy (1924). A stabilit mai multe formule din teoria funcţiilor, care de asemenea îi poartă numele. **Op.pr.**: - *Über einen Satz von Besicovitsch* (1928). - *Die Lehre von der Kettenbrücken*, Stuttgart (1954). Unele teoreme ale lui Perron au fost reluate şi studiate de matematicieni români: A. Halanay (1960), C. Corduneanu (1959), Lilly-J. Nicolescu (1954), I. V. Cuculescu (1960), S. Guiaşu (1961).

PERSEUS (sec. II î.e.n.), matematician grec. S-a ocupat de secţiunile plane făcute într-un tor. Cu această ocazie a desoperit spiricele, ca un caz particular al ovalelor lui D. Cassini.

PERSIDSCHI, Const. Petrovici (n. 1903), matematician sovietic. În 1927 a terminat cursurile Fac. de Mat. a Univ. Kazahă, fiind reţinut şi unde a predat ca prof. până în 1940, în 1934 fiind

avansat prof. titular. Membru al Acad. de Şt. R.S.S. Kazahă. Membru al P.C.U.S. (1940). Activist de onoare al R.S.S. Kazahă (1951). **A.şt.**: se concretizează în domeniul ecuaţiilor diferenţiale, teoria probabilităţilor, geometria lui Lobacevski, analiza mat.

PERVUŞIN, Ivan Mihaevici (1827-1900), matematician sovietic, autodidact. A fost preot, dar în pasiunea sa pentru mat. a reuşit să descopere unele teorii în domeniul numerelor prime. În 1883, Pervuşin a demonstrat pe cel de-al nouălea număr perfect, având 37 cifre şi că numărul:

$$2^{61}-1=2305843009213693951$$

este număr prim. Cel mai mare număr prim cunoscut astăzi, este:

$$2^{127}-1=$$
$$170141183460469231731687303715884105727$$

actualizat în epoca calculului. În 1878, Pervuşin a mai demonstrat că numărul $2^{2^{25}}-1$ este neprim, deoarece se împarte la 167772161 şi că numărul $2^{2^{25}}+1$ conţine 2525223 cifre, care ar forma un rând de 5 Km, sau o carte de 1000 pagini. De asemenea a demonstrat că numărul $2^{2^{23}}+1$ este divizibil cu $2^{27}+2^{25}+1$. Rezultatele lui Pervuşin au fost verificate de Acad. de Şt. din St. Petersburg şi Paris şi au fost confirmate ca reale.

PETER INGVARSEN (vezi: Petru din Dacia).

PETERS, A. (1803-1876), somitate germană. A studiat curba $S^2=a^2\tau$, denumită clotoidă, publicată în „Neue Curvenlehre", Dresda (1838).

PETERSON, Karl Mihailovici (1828-1881), matematician rus, întemeietorul şc. ruse de geometrie diferenţială. De origine leton. N. la Riga, unde a urmat şi lic. În 1847 s-a înscris la Univ. din Drept (astăzi Tartu), având ca profesor pe renumitul F. G. Minding. În 1853 a obţinut titlul de candidat care îi dădea dreptul să profeseze mat. în şcolile medii. Din perioada 1853-1865 nu se cunosc date asupra vieţii şi activităţii sale. Începând cu 1865 a funcţionat ca prof. la o şc. din Moscova. Fondatorul Soc. de Mat. din Moscova. În 1879, Univ. din Novorosiisk a acordat lui Peterson titlul de „Doctor Honoris Causa", în mat. **A.şt.**: se referă la probleme din geometria diferenţială. A studiat deformarea suprafeţelor, a descoperit clasa de suprafeţe riglate (care-i poartă numele), a studiat transformările prin plane tangente. A studiat cele mai interesante corespondenţe dintre suprafeţe, deschizând drum spre toate capitolele mari ale geometriei diferenţiale. A descoperit suprafeţele aplicabile pe suprafeţe de rotaţie, stabilite de Minding, suprafeţele aplicabile pe elicoizi, suprafeţele spirale. A studiat deformările cuadricelor. **Op.pr.**: Între 1865-1879 a publicat 18 memorii privind geometria diferenţială sau teoria ecuaţiilor cu derivate parţiale. Cu problemele din geometria diferenţială propuse de Peterson s-au ocupat geometrii români:

acad. Al. Myller, I. Creangă, O. Mayer, A. Haimovici, Florica Câmpan etc.

PETRACHE, Poenaru (vezi Poenaru Petrache).

PETRESCU, Dimitrie (1831-1896), matematician român. N. la Roşiorii de Vede. Licenţiat în mat. la Paris (1862). În 1863/64 a funcţionat ca prof. de astronomie, geodezie, geometrie analitică la Şc. Superioară de Şt. Prof. la Fac. de Şt. din Bucureşti (1864-1895), între timp fiind şi decan al acestei Fac. Între 1864-1868, prof. de aritmetică şi algebră la anul preparator şi de geometrie analitică la Şc. de Poduri şi Şosele, fiind unul dintre primii prof. ai acestei şc. Între 1865-1866 prof. de algebră la Şc. Militară din Bucureşti. Între 1889-1895 prof. la Seminarul Nifon, iar în timpul Războiului de Independenţă din 1877 a funcţionat ca prof. la Iaşi. A decedat în urma unei intoxicaţii. A publicat manuale didactice pentru învăţământul secundar: - *Elemente de geometrie şi aplicaţiile lor* (1874), traducere după un tratat francez. - *Elemente de aritmetică* (1878). În 1857 a întocmit un manuscris de mecanică, după notele luate la Sorbona.

PETRESCU, Iulian (n.1922), algebrist, prof. univ. la Nantes. N. la Călăraşi. Cursul secundar l-a urmat la Bucureşti, în 1941 luându-şi bacalaureatul. Ca elev a fost colaborator la G.M., obţinând diferite premii pentru geometria triunghiului, a tetraedrului şi geometria elementară. Între 1941-1944 a urmat Fac. de Şt. - secţia matematici- la Bucureşti. Asist. la Catedra de Axiomatică (1945). În 1948 a plecat în Franţa pentru completarea studiilor, a intrat ca cercetător stagiar la Centrul Naţional al Cercetării Ştiinţifice din Paris, unde s-a bucurat de mai multe avansări. Dr. în mat. (1953), conf. la Fac. de Şt. din Tunis, iar în 1959 la Rennes. În 1963 a fost numit director la Departamentul de Mat. al Fac. de Şt. din Nantes, apoi prof. la această Fac. **A.şt.**: se referă la teoria grupurilor şi a structurilor, continuând cu cercetările matematicienilor Schreier, Zassenhaus, Oystein Őre, A. Uzkov şi alţii, stabilind mai multe teoreme noi. Ca prof. a predat cursuri din domeniul algebrei moderne, mat. generale, topologiei şi funcţiilor analitice. Memoriile sale se referă la teoria lui Galois în corpurile finite, la intersecţiile de mulţimi în spaţii topologice, asupra grupurilor lui Kuroş, la geometria triunghiului, la modulele rădăcinilor ecuaţiilor algebrice, relativ la configuraţia triunghiurilor, la teorema lui Fermat. Teza de doctorat: *Théorie relative des chaines* (1953).

PETRESCU, Ştefan (n.1913), geometru român. N. în satul Hlipiceni (comuna Todireni-Botoşani). Cursurile de lic. le-a urmat la Botoşani. Licenţiat la Fac. de Şt. din Cernăuţi (1934). Asist. la Catedra de Geometrie (1935). În 1940 s-a transferat la Bucureşti, ca şef de lucrări la Catedra lui Gh. Vrânceanu (1947), apoi conf. la Catedra de Mat. Generale la Univ. din

Cluj. În 1948 este conf. la Catedra de Geometrie Analitică şi Proiectivă a Univ. din Bucureşti. Conf. pentru mat. speciale la Inst. de Construcţii din Bucureşti (1950). Dr. în mat. (1942). În 1965 prof. titular. **A.şt.**: domeniul geometriei diferenţiale; studiul spaţiilor neolonome, a spaţiilor cu conexiune metrică, proiectivă sau afină. S-a ocupat de grupurile de automorfisme. A demonstrat că anumite sisteme Pfaff admit un grup maxim de automorfisme având 14 parametri etc. **Op.pr.**: - *Asupra invarianţilor hipersuprafeţelor neolonome* V_n^{n-1}, teză de doctorat, (1942). - *Curs de matematici generale*, Cluj (1948), - *Curs de geometrie analitică* (1951), - *Elemente de calcul tensorial* (1955), - *Curs de ecuaţii diferenţiale* (1957), - *Curs de calcul diferenţial* (1963), - *Curs de calcul integral* (1964).

PETRIŢI, Joane (1055-1130), matema-tician georgian, conducătorul Acad. din Ghelat, organizată de regele constructor David. Petriţi a fost influenţat de lucrările neoplatonicienilor şi în mod special de lucrările lui Proclus Diadohul. A tradus în limba georgiană lucrările lui Proclus, pe care le-a completat prin comentarii vaste, care i-au stimulat interesul pentru geometrie.

PETROVSKI, Ivan Ghiorghievici (n.1901), eminent matematician sovietic. N. la Moscova. În 1927 a absolvit Fac. de Fizico-Mat. a Univ. din Moscova. Rector al Univ. „M. V. Lomonosov". A ocupat pe rând funcţiile de aspirant, doc., asist., prof., şef de catedră. decan al Fac. de Mecanică-Mat. Membru corespondent al Acad. (1943), acad. (1946), membru al prezidiului Acad. (1953). Membru corespondent al Acad. R.P.R. şi doctor „Honoris Causa" al Univ. din Bucureşti. În 1966 a prezidat Congresul Internaţional al Matematicienilor din Moscova. **A.şt.**: Direcţiile principale ale cercetărilor ştiinţifice sunt: teoria ecuaţiilor diferenţiale cu derivate parţiale, geometria algebrică, teoria calitativă a ecuaţiilor diferenţiale, teoria probabilităţilor, teoria ecuaţiilor integrale, teoria funcţiilor topologice. Una dintre cele mai importante particularităţi ale activităţii lui I. Gh. Petrovski este marea lui contribuţie în activitatea obştească, ca deputat al Sovietului Suprem din R.S.F.S. Rusă şi membru al Comitetului Sovietic pentru Apărarea Păcii. **Op.pr.**: *Lecţii de teoria ecuaţiilor integrale*, tradusă în limba română (1947), - *Prelegeri asupra teoriei ecuaţiilor cu derivate parţiale* (1953), tradusă în mai multe limbi străine. - *Nomograme* etc.

PETRU din Dacia (Petri Philomeni de Dacia, Ingvarsen Petru), (sec. XVII), matematician danez. A fost primul care a propus pentru extragerea rădăcinii cubice dintr-un număr cu mai multe cifre procedeul modern de găsire a cifrei curente a rădăcinii, prin împărţirea la triplul pătratului părţii găsite. A întocmit tabele de înmulţire până la 49×49.

PETRU, Partenie-Iacob (vezi: Jacob Petru Partenie).

PETRUS, Romanus (vezi Ramée Pierre).

PEUERBACH (**Purbach**), **George** (1423-1461), matematician şi astronom austriac. N. aproape de Linz-Austria, m. la Viena. A activat la Viena. A studiat la Viena. În Italia a cunoscut pe Nicolae Cusanus şi pe Bianchini. A funcţionat ca prof. la Univ. din Viena, unde a predat mat., astronomia, literatura latină, având ca elev pe Regiomontanus. Şi-a însuşit ştiinţa arabă şi cea greacă. A fost solicitat de Papa să reformeze calendarul. În 1454 a fost numit astronom regal la Buda, în care calitate a scris mai multe lucrări de astronomie. Director al Observatorului Astronomic de la Oradea. **A.şt.**: Meritul lui Peuerbach constă în special în elaborarea trigonometriei. Împreună cu elevul său Regiomontanus a revizuit tabelele trigonometrice Alfonsiene şi a întocmit un tabel original de arctangente, publicat la Nürnberg (1516). A construit un gnomon geometric (goniometru). Tabelele lui Peuerbach au fost de o utilitate imediată pentru navigatorii pe Ocean. În aceste tabele a expus şi procedeele de interpolare. **Op.pr.**: - *Tractatus super propositiones Ptolemaei de sinibus et chordis* (Tratat privind propunerile lui Ptolemeu despre sinusuri şi coarde), publicat de către J. Schöner. - *Algorithmus* (1492), - care s-a bucurat de o mare popularitate şi cu care s-a predat mat. în Univ. - *Teoriae novae planetarum* (1472). - *Tabula Eclipsum* etc.

PEUSER, Gaspar (1526-1602), numit şi Licinius. Prof. de mat. la Wittenberg (Germania), (1554-1559). Cărţi de mat. ale lui Peuser au ajuns până în biblioteca lui Despot Vodă. A fost ginerele lui Melanchton. Istoria menţionează că ar fi fost otrăvit în Moldova de către spătarul Branovschi şi ar fi fost înmormântat la Iaşi, imediat după moartea lui Despot Vodă. Ulterior s-a dovedit că această afirmaţie nu e adevărată, fiind vorba de un alt Peuser.

PFAFF, Johann Friedrich (1765-1825), matematician german. N. la Stuttgart, m. la Halle. A studiat la Karlsruhe, unde s-a împrietenit cu Friedrich Schiller. A avut o înclinaţie deosebită pentru mat. A studiat mat. la Göttingen sub îndrumarea prof. Abraham Gothelf Kastner. La Berlin a studiat astronomia practică sub conducerea lui Johan Elert Bode. În 1789 a fost numit prof. de mat. şi astronomie la Helmstaed, transferat la Halle, a îndeplinit funcţia de bibliotecar la Biblioteca Universităţii. Membru al Acad. din Berlin (1817), Paris şi Petersburg. **A.şt.**: a elaborat, pentru prima dată, un procedeu de integrare a ecuaţiilor cu derivate parţiale de ordinul întâi (1814) denumite „ecuaţiile lui Pfaff” şi a creat teorema geometrică a sistemelor care-i poartă numele. A supus unei cercetări mai profunde ecuaţia diferenţială liniară

$$F_1 dX_1 + F_2 dX_2 + ... + F_n dX_n = 0,$$

unde $F_1, F_2, ..., F_n$ sunt funcţii date de n de variabile $X_1, X_2, ..., X_n$ şi a pus problema integrării ei cu ajutorul unui număr minim de relaţii, numită problema lui Pfaff. Sistemele lui Pfaff au preocupat şi pe matematicienii români: M. Haimovici, Gh. Gheorghiev, A. Haimovici (1962), Şt. Petrescu (1936), Irinel Drăgan (1959), V. Dumitraş (1960), Radu Miron (1958), Al. Pantazi, Gh. Vrânceanu (1937). Cartan Elie, prin cercetările sale asupra echivalenţei, bazate pe teoria formelor Pfaff, a determinat condiţia necesară şi suficientă pentru existenţa anumitor reprezentări topologice. **Op.pr.**: - *Disquisitiones analiticae* (1797). - *Methodus generalis, aequationes differentialis vulgares, utrasque primi ordinis intequat cumque variabiles complete integrandi* (1814).

PHILIPPE, de la Hire (vezi : Hire Ph.).

PHILOLAUS, din Tarent (> 390 î.e.n.), matematician şi filosof din Tarent, mare pitagoreician, presupusul creator al teoriei heliocentrice. **A.şt.**: O principală preocupare a fost filosofia numărului (despre învăţătura numărului par şi impar). Numerele sunt şi legea şi principiile din care e făcută realitatea. A dat o interpretare mistifiantă numărului „unu". Unu este principiul totului. Există un Dumnezeu care comandă toate lucrurile. Unu se transformă în putere divină. A descris modul cum pitagoreicii au conceput, în principiu, relaţia dintre număr şi natură. A făcut uz de proporţia perfectă, descoperită de babilonieni, cunoscută de greci prin Pitagora. A tratat cele cinci poliedre regulate şi a demonstrat că sunt inscriptibile în aceeaşi sferă. El a conceput lumea astfel: în centrul lumii nu se află Pământul, ci o sferă de foc (Vatra sacră), numită focar, Soarele fiind deosebit de acest focar. Pământul se învârteşte în jurul acestui foc, care nu poate fi văzut, fiind aşezat la antipozii părţii locuite de noi. Pământul, pe lângă mişcarea în jurul focului central, mai are o mişcare care face să arate focului mereu aceeaşi faţă.

PHILOMATH, A. S. (vezi: Sharp-pseudonimul lui Philomath).

PHILOPOSIOS, Joannes (sec. VI), matematician din epoca bizantină. A comentat operele lui Aristotel şi a arătat că poziţiile lui Aristotel, referitor la viteza de cădere a corpurilor şi la mişcarea unui corp aruncat, sunt în contrazicere cu realitatea. A comentat *Aritmetica* lui Nicomah din Gerasa şi a scris un tratat despre astrolab. A contestat concepţia lui Aristotel şi a anticipat, în mod vag, conceptul de inerţie. Şi-a format crezul că se poate deduce incomparabilitatea suprafeţelor mărginite de linii şi drepte din incompatibilitatea unghiurilor mixtilinii şi rectilinii. O ediţie greacă a cărţii lui Philoposios, în limba greacă (Veneţia, 1536) a ajuns să fie cunoscută în Italia.

PICARD, Emile Charles (1856-1941), unul dintre marii matematicieni francezi, analist. N. la Paris. Absolvent al Şc. Normale din Paris (1877). În 1881 a devenit prof. de analiză superioară la aceeaşi şc. şi la Univ. din Paris. Membru al Acad. de Şt. din Paris (1889), apoi secretarul ei permanent (1917). Membru la peste 20 Acad. străine, între care şi Acad. Română. La Paris a avut ca elevi pe I. D. Rallet, D. Pompeiu, Tr. Lalescu, Gh. Ţiţeica, Caius Iacob, D. V. Ionescu, S. Stoilow, N. Niculescu şi O. Onicescu. Picard a simpatizat pe prof. Th. Angheluţă pentru profunzimea cunoştinţelor sale şi pentru publicaţiile lui cu privire la ecuaţiile integrale. **A.şt.**: lui Picard îi aparţin multe lucrări fundamentale din teoria ecuaţiilor diferenţiale cu derivate parţiale şi a ecuaţiilor integrale. Sunt deosebit de preţioase teoremele pe care le-a dat asupra funcţiilor analitice întregi (1880). A aplicat cu succes în studiul ecuaţiilor cu derivate parţiale, metoda iteraţiei sau a aproximaţiilor succesive, introduse în ştiinţă de Liouville, pentru a dovedi existenţa soluţiilor regulate ale ecuaţiilor diferenţiale. A introdus integralele diferenţialelor totale (integralele Picard). A studiat ecuaţiile diferenţiale cu coeficienţi dublu periodici (ecuaţiile lui Picard). A demonstrat teorema sa celebră care precizează că, în vecinătatea unui punct singular esenţial izolat al unei funcţii, aceasta ia de o infinitate de ori orice valoare, afară de cel mult două valori pe care nu le poate lua. Picard este autorul unor lucrări despre funcţiile algebrice de două variabile şi aplicarea lor în teoria generală a curbelor şi suprafeţelor algebrice. Lucrările lui Picard au deschis drumul spre descoperirea ecuaţiilor integro-funcţionale, ecuaţii cu diferenţe finite pentru care cercetarea mat. continuă şi azi. Între 1899-1904 s-a ocupat de teoremele de existenţă pentru ecuaţiile diferenţiale, iar între 1907-1910 s-a ocupat cu studiul structurii funcţiilor analitice şi aplicarea acestora la rezolvarea problemelor la limită pentru ecuaţiile cu derivate parţiale. **Op.pr.**: - *Traité d'analyse* (1891-1896). - *Théorie des fonctions algébriques de deux variables indépendentes* (1897). - *Sur quelques applications de l'équation fonctionnelle de Fredholm* (1906). - *La mathématique dans ses rapports avec la physique* (1908). - *Sur les solutions certaines d'équations intégrales de troisième espèce* (1911) etc. Descoperirile lui Picard au fost continuate, dezvoltate şi generalizate de matematicienii români: S. Stoilow, M. Ghermănescu (1935), M. Nicolescu, D. V. Ionescu, Radu Bădescu şi alţii.

PIC (PICK), Gheorghe (1907-1984), algebrist român. N. în Szczacova (Ciacova) în Silezia superioară (Polonia). În 1908, familia s-a stabilit la Mediaş, tatăl său ing. fiind angajat la Soc. de Gaz Metan, pentru exploatările din Transilvania. A urmat şc. primară la Mediaş, iar lic. la Blaj, pe care l-a absolvit în 1925. Licenţiat la Univ. din Cluj (1928). Prep. la Inst. de Fizică Teoretică (1925-1930). Prof. la lic. din

Gherla (1930-1945). Dr. în mat. de la Roma sub îndrumarea lui Vito Volterra şi Guido Castelnuovo. Prof. la Univ. din Cluj (1945-1952). Director la Inst. Româno-Sovietic (1952-1953) şi prof. la Inst. de Construcţii Bucureşti. În 1957 s-a reîntors la Univ. din Cluj, ca şef de Catedră la Algebră. Din 1958 a fost decan al Fac. de Mat.-Fizică, din 1962 decan al Fac. de Mat. şi Mecanică. A participat la mai multe manifestări ştiinţifice în R.S.S. Cehoslovacă, R.D. Germană, R.P. Ungară, R.F.G., Olanda. **A.şt.**: Iniţial s-a ocupat de analiza mat., în speţă cu ecuaţiile de tip Fredholm de prima speţă, apoi s-a îndreptat înspre algebra modernă, ocupându-se de grupurile quasihamiltoniene. A dat o generalizare proprietăţii potrivit căreia subgrupurile maximale ale grupurilor nilpotente sunt normale. A studiat caracterizarea grupurilor ciclice şi generalizarea unei teoreme a lui B. N. Neumann asupra grupurilor infinite. A stabilit o formulă combinatorică şi unele teoreme de teoria numerelor. Este considerat întemeietorul şc. de algebră modernă din Cluj. Pic a devenit un algebrist mult apreciat în ţară şi în străinătate. **Op.pr.**: - *Despre invarianţii adiabatici ai sistemelor neolonome*, teză de doctorat 1932. - *Introducere în geometria analitică şi proiectivă*, în limba maghiară (1950). - *Algebră superioară* (1966). - *Algebră abstractă* (1966).

PICONE, Mauro (n. 1885), matematician italian, prof. la Univ. din Roma. Membru de onoare al Acad. R.S.R. (1965) şi al altor Acad. Între 1930-1938 a ţinut la noi în ţară mai multe conferinţe din domeniul lucrărilor lui proprii. Astfel, în1937 a conferenţiat în cadrul Soc. Rom. de Şt., despre: Vederi unitare asupra integrării ecuaţiilor liniare cu derivate parţiale. **A.şt.**: cuprinde, în special, teoria ecuaţiilor cu derivate parţiale de ordinul II, teoria ecuaţiilor diferenţiale ordinare adjuncte, teoria funcţiilor poliarmonice de ordinul II, a stabilit o formulă de medie ce caracterizează funcţiile poliarmonice, a stabilit ecuaţia potenţialului. A muncit mult să lege mat. de practică. A înfiinţat primul institut din lume pentru aplicaţiile calculului. **Op.pr.**: - *Lezioni di analisi infinitesimale.* - *Sopra una equazione integrale di prima specie a limiti variabili*. - *Galileo Galilei*, Roma (1964). -*Nuovi metodi d'indagine per la teoria delle equazioni lineari a derivate parziali.* - *Nuovi metodi per il calcolo delle soluzioni delle equazioni a derivate parziali della Fisica-Matematica*. Creaţiile lui Picone au fost reluate şi continuate de către matematicienii români: M. Ghermănescu (1937, 1931), M. Nicolescu (1963), R. Bădescu, (1938), D. Mangeron (1939, 1961, 1963).

PIETZSCH, Günter, matematician contemporan, prof. la Inst. für die Unterrichtsmethodik, Berlin. Colaborator la G.M. Din publicaţiile lui menţionăm: *Einige Probleme der Festigung und ihre Bedeutung für die Effektivität das Mathematikuntrichtes* (1968). -*Probleme metodice la*

introducerea înmulţirii şi împărţirii fracţiilor, în G.M.A. nr. 4/1970, care cuprinde aplicaţii metodice detailate asupra introducerii înmulţirii şi împărţirii în această mulţime numerică a fracţiilor. Arată scopurile şi principiile înmulţirii şi împărţirii.

PINCHERLE, Salvatore (1853-1936), matematician italian, prof. la Univ. din Bologna, fost preşedinte al Congresului Internaţional al Matematicii din Bologna (1928). El a introdus noţiunea de „funcţie de funcţie". **Op.pr.**: - *Functional Operationen und Gleichungen* (1906). - *Sull' inversione analitica degli integrali definiti*, Bologna (1907). - *Sopra certe equazioni integrali* (1909). - *Lezioni di algebra elementare*, Bologna (1914). - *Lezioni di algebra complementari*, Bologna (1908). Unele lucrări ale lui Pincherle au fost duse mai departe de către M. Ghermănescu.

PINGRÉ, Alexandre Guy (1717-1796), matematician şi astronom francez. Membru al Acad. de Şt. din Paris (1795). A extins regulile lui Neper relativ la triunghiul sferic dreptunghic la triunghiurile asociate, utilizând înălţimea dusă în aceste triunghiuri (1756). Constatările lui Pingré au rămas fără importanţă. În lucrările sale a folosit simbolismul lui Euler. Este şi autorul unor lucrări asupra cometelor.

PIOBERT, Guillaume (1793-1871), matematician şi general francez. N. la Lyon, m. la Pierre-Rhone. Membru al Acad. de Şt. Franceze. Lui i se atribuie lucrări importante din domeniul balisticii.

PIPOŞ, Petru (1859-1913), primul dr. în mat. de la Cluj. De origine transilvănean. N. la Alba-Iulia şi m. din cauza unei boli de nervi. Tatăl său a fost
funcţionar de stat. Şc. primară a făcut-o la Alba-Iulia, iar studiile secundare la Lic. Piarist din Cluj (1875). În 1880 a terminat Fac. de Şt. a Univ. Maghiare din Cluj. Dr. în mat. (1882). În 1882/83, prof. la Preparandia Greco-Română (Şc. Normală) din Arad, catedra pedagogie. **A.şt.**: - Trei ani consecutivi, Pipoş a fost premiat pentru lucrările prezentate ca student: să se afle curba descrisă de centrul unui cerc de rază variabilă şi tangent la alte două cercuri date (1877). - Se va stabili o formulă generală cu ajutorul căreia să se exprime volumul următoarelor poliedre: al prismei cu baze paralele sau oblice, al paralelipipedului, al piramidei şi al trunchiului de piramidă, al conului şi trunchiului de con, al obeliscului şi prismatoidului şi care, prin înlocuirea corespunzătoare să se poată transforma în formule singuratice care servesc la calcularea sus-numitelor corpuri geometrice (1878). **Op.pr.**: *Apollonius kérdése* (*Problema lui Apolloniu*), (1882), teză de doctorat. - A publicat lucrări de psihologie şi pedagogie, ca: *Psihologia, Didactica, Pedagogia, Metodica, istoria pedagogiei*. Pentru meritele lui deosebite i s-a ridicat un bust la Arad, în faţa Palatului Cultural.

PIRS, Georgievici Bol (1865-1921), matematician din Riga-Letonia. N. la Valka. Tatăl său a fost negustor. În oraşul Fellin, unde a continuat studiile, a învăţat limba latină, greaca veche. În 1884 a intrat la Univ. din Drept, Fac. de Mat. şi Fizică. Asupra activităţii sale ştiinţifice au avut o mare influenţă prof. Anders Lindstedt şi P. Hemling. În 1893 a primit diploma de magistru. În 1895 devine prof. la Univ. Politehnica din Riga. Dr. în mat. (1900). Prof. la Univ. din Riga (1919). **A.şt.**: Pirş a activat în domeniul ecuaţiilor diferenţiale liniare, a studiat funcţiile aproape periodice. A activat în domeniul topologiei. A fost un matematician profund şi multilateral. A fost şi un excelent şahist. Una din descoperirile lui a intrat în literatura şahistă ca o variantă a partidei spaniole. **Op.pr.**: - *Teoria şi aplicaţiile invarianţilor ecuaţiilor diferenţiale liniare*. - *Legea atracţiei moleculare* (1887). - *Generalizarea legii a treia a lui Kepler. Despre câteva ecuaţii diferenţiale aplicabile în mecanică* (1900). - *Despre mişcarea sistemului mecanic în apropierea poziţiei de echilibru* (1904).

PITAGORA, din Samos (cca. 590-570, 497-500 î.e.n.), matematician, astronom, filosof idealist grec, care după călătoriile sale în Egipt şi Fenicia, a întemeiat o şcoală la Crotona, colonie greacă din sudul Italiei, care a durat până în anul 350 î.e.n. După înfrângerea politicii pitagoreice, Pitagora s-a refugiat la Metapont, unde se zice că s-a lăsat să moară de foame. Originar din Samos, o insulă din Milet. A fost contemporan cu Tales şi a studiat cu Anaximandru. Pitagora a călătorit prin Egipt, Babilon, Valea Mesopotamiei până în India, acumulând ştiinţa popoarelor orientale, din care s-a inspirat în clădirea propriului său sistem. Pitagora a dus o viaţă austeră, lipsită de orice bunuri. Exponentul aristocraţiei sclavagiste din Crotona. Pitagora profesa un învăţământ secret, rezervat celor înaintaţi şi aleşi. **A.şt.**: Nu se cunoaşte nimic despre lucrările lui ca matematician, întrucât înscrierile lui nu s-au păstrat. Tradiţia îi atribuie lui descoperirea celebrei teoreme geometrice ce-i poartă numele. Pitagora este apreciat ca un transformator al geometriei. Pitagora a descoperit şi alte teoreme importante: suma unghiurilor într-un triunghi este egală cu două unghiuri drepte, sau formula care dă suma unghiurilor unui poligon convex, sau diviziunea unui segment în medie şi extremă raţie, care stă la baza unui pentagon regulat, relaţii metrice în triunghiuri, existenţa şi proprietăţile celor cinci poliedre regulate. Epoca lui Pitagora cunoştea metoda aritmetică, geometrică şi armonică. Lui Pitagora i se atribuie şi primele contribuţii în aritmetică: noţiunile de număr prim, de număr compus, iraţionalitatea, teoria proporţiilor etc. În învăţătura lui Pitagora sunt îmbinate două tendinţe de gândire: matematica şi mistica. Lui îi aparţine şi tabela de înmulţire. Pitagora vedea în numere cheia pentru

înțelegerea Universului, el a atribuit numere tuturor aspectelor naturii. După el, totul este număr. Pitagora era adeptul sistemului heliocentric. Avea o concepție cosmologică care afirmă că Pământul se mişcă în jurul unui „foc central". Pitagora cunoştea planetele: Mercur, Venus, Marte, Jupiter şi Saturn. Despre Pitagora se spune că el ar fi primul care a ridicat mat. la rangul unei învățături libere. Doctrina filosofică a lui Pitagora a fost însuşită de către mulți învățați din epoca sa. Importanța activității sale constă însă în înființarea unei şcoli filosofice pitagoreice cu caracter idealist, care a dus o luptă împotriva materialismului şi a dialecticii şcolilor din Milet şi Efes. În această şcoală se urmărea stabilirea unei legături între mat., ştiință şi filosofie. În această şcoală se încerca rezolvarea unor ecuații, numite pitagoreice. Se studia problema incomensurabilității, stabilirea fundamentelor mat. etc. Viața lui Pitagora a fost descrisă de către Porphyse, supranumit Malchus (233-304), un filosof al şcolii din Alexandria.

PITICUS, Bartholomeus (vezi: Bartholomeus Piticus).

PITOT, Emerich (1695-1771), matematician şi tehnician francez. Membru al Acad. de Şt. din Paris. Are lucrări consacrate cuadraturii curbelor şi altor probleme importane de geometrie. În 1732 a construit un aparat pentru măsurarea vitezei curgerii apei în jeturi. Este creatorul tuburilor Pitot. Constructor de apeducte, poduri. Are lucrări în domeniul astronomiei.

PLĂCINȚEANU, Ion I. (1893-1960), prof. de mat. şi mecanică la Iaşi (1938-1945), titular la Catedra de Mecanică. Format sub influența şcolii germane în domeniul fizico-mat. **Op.pr.**: - *Mecanica rațională şi analitică*, Iaşi (1942). - *Vectori potențiali şi tensori*, Iaşi (1943). - *Mecanica vectorială şi analitică* (1948) etc.

PLANCHEREL, Michel (sec. XIX-XX), rectorul Şc. Federale din Zürich. **Op.pr.**: - *Uber singulare Integral-gleichungen* (1909). - *Sur la réprise d'une fonction arbitraire par une intégrale definie*, Paris (1910).

PLANCK, Max Karl Ernst Ludvig (1858-1947), matematician şi fizician german. N. în oraşul Kiel, m. la Göttingen. Tatăl său, Iulius Wilhelm von Planck, a fost jurist. În 1874 a terminat lic. la Kiel, apoi s-a înscris la Univ. din München, unde a studiat mat. şi fizica. Între 1887-1888 şi-a continuat studiile de perfecționare în domeniul fizicii la Univ. din Berlin. Ca studiu principal şi-a ales termodinamica, în care domeniu a lucrat 25 de ani, ajungând la descoperirea caracterului cuantic al interacțiunii dintre radiație şi substanță. În 1879 şi-a luat doctoratul. În 1885 a fost numit prof. extraordinar de fizică teoretică la Univ. din Kiel, apoi a fost transferat la Berlin, ca locțiitor al prof. Kirckhoff, iar în 1892 a fost numit prof. titular la Univ. din Berlin, unde a funcționat 40 de ani.

Membru al Acad. de Şt. din Berlin (1894) şi până în 1923 a condus Inst. de Fizică Teoretică din Berlin. În 1918 i s-a decernat Premiul Nobel pentru fizică. **A.şt.**: Planck s-a făcut cunoscut prin lucrările sale privitoare la radiaţiile termice. El este considerat drept unul dintre fondatorii mecanicii cuantice clasice. A lucrat în domeniul teoriei relativităţii, opticii şi electricităţii. Planck a descoperit teoria cuantelor (1900) izvorâtă din cercetările sale asupra radiaţiei corpurilor absolut negre, care a revoluţionat fizica modernă. Planck a stabilit o lege, conform căreia intensitatea de radiaţie a corpului absolut negru variază exponenţial cu creşterea frecvenţei. Legea radiaţiunii termice exprimă legea distribuirii uniforme a energiei. Concepţiile lui Planck asupra caracterului cuantic de acţiune reciprocă a luminii cu substanţa au fost generalizate în electrodinamică, unde se efectuează în mod succesiv cuantificarea câmpului magnetic şi a altor câmpuri. De numele lui Planck este legată electrodinamica cuantică modernă. Într-o altă lucrare a sa a dezvoltat cel de al doilea principiu al termodinamicii, demonstrând aplicarea lui în problemele concrete de fizică şi chimie şi a schiţat teoria termodinamicii soluţiilor diluate. **Op.pr.**: - *Principiul conservării energiei* (1887), o lucrare de o însemnătate deosebită, cu puternic răsunet în cercurile ştiinţifice ale timpului. - *Radiaţia termică* (1901), în care a dezvoltat teoria cuantelor. - *Das Prinzip der kleinsten Wirkung (Principiul minimei acţiuni)* (1915), considerând acest principiu ca pe cea mai generală lege a naturii.

PLANUDES, Maximus (apr. 1260-1310), matematician bizantin, călugăr, învăţat din Nicomedia. A fost trimis de împăratul Andronic al II-lea la Veneţia, pentru a culege date şi a aduce ştiinţa mat. în Bizanţ. În 1310 a scris un comentar la primele două cărţi ale *Aritmeticii* lui Diofant, ocolind părţile mai dificile din această operă. În această lucrare apare pentru prima dată cifra „zero” în Bizanţ. A scris o aritmetică care începe după modelul indienilor, cu explicarea celor 9 semne pentru numerele de la 1 la 9, precum şi a semnului denumit „cifră = nimic”. El a afirmat că aceste semne provin din India. De la Planudes au rămas numeroase probleme. De fapt, opera matematică a lui Planudes despre aritmetica indiană, cu completări făcute de el îi aparţine lui N. Artauresodos sub formă de scrisori şi este cea mai veche expunere cunoscută a numărătorii pe degete, în limba greacă.

PLATON, Aristocle (n.427-429, m. 347-348 î.e.n.), celebru matematician grec, filosof idealist, obiectiv, fondatorul şcolii din Atena, discipolul lui Pitagora şi al sofiştilor, înainte de a deveni discipolul şi prietenul lui Socrate. Platon a fost prieten şi cu Arhitas, om de stat, conducător de oşti şi filosof pitagoreic, fost prof. al lui Eudoxus. N. la Egine, m. la Atena. Mat. le-a învăţat la Cyrene cu Theodorus. Platon a întreprins o serie

de călătorii în Egipt şi Italia. A făcut o călătorie şi în Sicilia, în speranţa că acolo va găsi teren prielnic pentru aplicarea teoriilor sale. Platon a fost unul dintre titanii gândirii antice, alături de Aristotel. Platon se trăgea din străvechea gintă a codrizilor şi se înrudea cu oligarhia de vază. Platon a căpătat o educaţie admirabilă. **A.şt.**: - Platon a avut o predilecţie pentru ştiinţele exacte: geometria şi astronomia. Deşi de numele lui Platon nu sunt legate nici un fel de descoperiri mat., în dialogurile sale filosofice şi poetice sunt amintite multe probleme matematice, în general cele cu caracter special. Din lucrările filosofice ale lui Platon se pot obţine multe informaţii cu privire la studiul cunoştinţelor mat. din timpurile străvechi. El considera mat. de esenţă divină. De la el derivă cuvântul „matematică" (obiecte de învăţământ). Platon este autorul numerelor incomensurabile (iraţionale) şi a analizei ca metodă de cercetare. După Platon, „numerele guvernează lumea". Exprimarea iraţionalităţii numerelor o găsim prima dată la Platon, în dialogul său intitulat „Testet", în care şi-a sistematizat cunoştinţele de aritmetică ale grecilor. Platon cunoştea soluţiile în numere întregi ale unor ecuaţii, a definit media armonică. A dat o deosebită importanţă definiţiilor clare ale noţiunilor. Idealismul lui Platon se reflectă şi în geometrie. A scos în evidenţă metoda locurilor geometrice, a dat importanţă construcţiilor geometrice cu rigla şi compasul. A cultivat poligoanele regulate, numite „corpuri platonice", cărora le-a acordat semnificaţii figurative: focul, apa, pământul, universul etc. El a fost primul care a folosit cuvântul de „kubernetes", greceşte cârmaci, pilot, pentru a defini ştiinţa navigaţiei, din care astăzi a derivat termenul „cibernetică". A construit şi un instrument cu ajutorul căruia a încercat să rezolve problema dedublării cubului. A studiat mişcarea planetelor. În lucrărille lui se găsesc unele consideraţii de mecanică. A urmărit matematizarea completă a astronomiei. Prin filosofia sa a redus fenomenele naturii la simple raporturi matematice. A fost un idealist gânditor, stăpânit de mistica numerelor şi a poliedrelor regulate. Platon a fost duşmanul cel mai înfocat al lui Democrit pentru materialismul său şi îi ardea lucrările lui. A considerat ştiinţa pe primul plan al oricărei activităţi intelectuale. Are merite incontestabile în domeniul logicii şi al teoriei cunoaşterii. Începând cu Platon, întreaga gândire filosofică a lumii antice este străbătută de lupta între materialism (Democrit) şi idealism (Platon), dintre dialectică şi metafizică. La el apare prima dată noţiunea de infinit. Platon a fondat şcoala „Academia" din care a făcut parte şi Aristotel, cel mai mare gânditor al antichităţii, după Karl Marx. Platon a avut o foarte mare personalitate. **Op.pr.**: - Platon a fost autorul importantelor *Dialoguri*. Operele lui Platon au fost traduse în 1863 la Petersburg de către I. V. Karpov, în limba engleză de către B. Jovett (1892) la Oxford, în limba franceză de August

Diés, Paris (1949), în limba română de Cezar Papacostea (1935). *Dialogurile* lui Platon au fost comentate de Proclus (410-485).

PLATON, din Tivoli (sec. XII), matematician italian. După unii istorici, pare să fi fost contemporan cu Gherard din Cremona. Între 1135-1136 aflându-se la Barcelona, a tradus în limba latină lucrarea de geometrie a matematicianului evreu Abraham bar Hiia (poreclit Savasorda). Cartea conține noțiuni de algebră și este prima expunere a noțiunilor fundamentale de geometrie. Cartea a avut o largă ciculație în tot cursul Evului Mediu și a fost folosită ca model lui L. Fibonacci, pentru lucrarea sa: *Practica Geometrica*, scrisă până în anul 1220. Tot la Barcelona a tradus *Elementele* lui Euclid după texte arabe. A mai tradus și alte cărți de mat. din limbile arabă și ebraică, în limba latină. Unii autori sunt de părere că traducerile făcute de Platon din Tivoli ar fi mai vechi decât cele făcute de Gherard din Cremona și chiar de Adelard de Bath.

PLEMELJ, Joseph (1873-1963), prof. de mat. la Univ. din Cernăuți, înainte de anul 1918. A descoperit seria de funcții biortogonale, care constituie generalizarea funcțiilor ortogonale. **Op.pr.**: - *Über die Anwendung der Fredholmschen Functionalgleichungen in der Potentialtheorie*, Wien (1903).

PLOPȘOR, N. (vezi Nicolesco Plopșor).

PLÜCKER, Iulius (1801-1868) matematician și fizician german. N. la Elbertfeld, m. la Bonn. În 1834 a ajuns prof. la Halle, iar din 1847 la Univ. din Bonn, unde a funcționat până la moarte. **A.șt.**: a adus contribuții importante în domeniul geometriei: a generalizat noțiunea de coordonate, a introdus coordonatele omogene (1830) și tangențiale precum și coordonatele dreptei în spațiu, numite și coordonate plückeriene. Aceste coordonate au fost descoperite de fapt de către G. Monge și expuse în: *Feuilles d'analyse appliquée à la géométrie* (1795), folosindu-le la rezolvarea mai multor probleme clasice de geometrie analitică elementară. Acest studiu fiind uitat, l-a reluat Plücker. S-a ocupat cu studiul curbelor algebrice. A dat o formă mai generală principiului de dualitate în cercetările sale din geometria analitică. În 1828/1829 a determinat fasciculul de cuadrice care trece prin 8 puncte. În 1831 a cercetat proprietățile metrice ale conicelor. A consacrat ample cercetări noțiunii de „conexitate" (1830) și a arătat că cercurile ortoptice formează un fascicul. În 1835 a dat o fundamentare analitică elementelor imaginare, după ce a făcut-o mai înainte pentru elementele de la infinit. A continuat cercetările lui Pascal referitor la conice, în mod analitic. A aprofundat teoria lui Poncelet cu privire la tetraedrul conjugat. De asemenea a dezvoltat ideile lui Poncelet cu privire la principiul continuității și teoremei de închidere. Plücker a prevăzut geometriile multidimensionale. S-a ocupat de

hiperboloidul echilateral, introducând conul asimptotic. În 1865 a descoperit coordonatele axiale ale dreptei. **Op.pr.**: *Analytischgeometrische Entwicklungen* (*Cercetări din geometria analitică*), Essen (1928-1931). - *System der analytischen Geometrie* (1835). - *Theorie der algebraischen Curven*. - *System der analytischen Geometrie des Raumes*, Leipzig (1846). Viaţa lui Plücker a fost descrisă de W. Ernst, Bonn (1933).

POENARU, Petrache (1799-1875), matematician român, ing., unul dintre distinsele figuri ale culturii româneşti, animat de crezuri politice progresiste. Era originar dintr-o familie de boieri de peste Olt (Craiova). La etatea de 5 ani a fost dat în grija dascălului grec Nicolae din Râmnicu Vâlcea, la 10 ani a învăţat carte românească, iar la 13 ani a intrat ca bursier în şc. din biserica „Obedeanu" din Craiova. În 1818 a intrat scriitor la cancelaria episcopiei din Râmnicu Vâlcea, unde a continuat studiile cu dascălul Nicolae. În 1819 a continuat studiile la „Sf. Sava" din Bucureşti, având ca prof. pe Gh. Lazăr. În timpul revoluţiei din 1821 a fost numit secretar al lui Tudor Vladimirescu, ajutându-l la întocmirea proclamaţiilor. Poenaru a fost trimis la Leibach, ca observator la Congresul Suveranilor Europeni pentru înfrânarea spiritului revoluţionar. Reîntors în ţară, s-a oprit la Sibiu, unde a aflat de uciderea lui Tudor. Poenaru a rămas la Sibiu până în 1824, apoi a plecat la Viena, unde a studiat limbile elenă, latină, istoria universală, psihologia, logica, morala, metafizica, mat. şi fizica. În 1825 s-a înscris la Inst. Politehnic din Viena, studiind mineralogia, geologia, fizica, mecanica şi economia rurală. În 1826 a plecat la Paris, unde a învăţat topografia, geodezia şi trigonometria. În 1831 a trecut în Anglia pentru a studia organizarea industriei, ca trimis al guvernului român pentru industriile minieră şi metalurgică. Director al Eforiei Şcolilor (1832), director general al şcolilor din Ţara Românească. Deputat de Dolj (1841) în Adunarea Obştească, director în Ministerul de Externe (1850-1855). Pentru activitate revoluţionară a fost judecat, retrăgându-i-se toate drepturile pe care le-a avut, fiind repus sub domnitorul Barbu Ştirbei. Membru al Acad. Române (1870). Între 1849-1869 a făcut parte din Comisia pentru Organizarea Învăţământului. Membru al Soc. Franceze de Geologie, membru al Soc. de Şt. şi Arte din Paris, membru al Soc. Arheologice din Atena. **A.şt.**: În 1827 a inventat tocul rezervor, brevetat la Paris. Activitatea lui Poenaru este remarcată prin contribuţia însemnată la organizarea învăţământului naţional la sate şi oraşe. Lui i se atribuie opera de promovare a învăţământului în limba naţională. A făcut parte din Comisia Tehnică pentru Introducerea Sistemului Metric. A propus introducerea examenelor de bacalaureat. În 1836 a scos „Foaia Muzeul Naţional". Redactor la foaia „Învăţământul satului". P. Poenaru a fost un umanist şi iluminist, mare pedagog, om de acţiune, spirit practic cu o ideologie

democratică, legalistă şi moderată. **Op.pr.**: -*Elemente de geometrie după Legendre* (1837), care a avut largă circulaţie. - *Elemente de algebră după Appeltauer* (1841), care este a doua algebră tipărită în româneşte. - *Primul dicţionar francez-român*, împreună cu Aaron Florian şi G. Hill.

POENARU, Valentin (n.1932), analist şi topolog român, ocupându-se de topologia generală şi algebrică. N. la Bucureşti, unde a urmat şc. primară şi Seminarul Pedagogic „TituMaiorescu" pe care l-a absolvit în 1951. În 1955 a absolvit Fac. de Mat. a Univ. din Bucureşti, fiind numit prep. la Catedra de Algebră. Între 1960-1962 a participat la Congresul Matematicienilor Maghiari, la Simpozionul Internaţional de Topologie Generală ţinut la Praga, la Congresul Internaţional al Matematicienilor ţinut la Stockholm. Dr. în mat. la Sorbona (1964). În 1966 a fost angajat pentru a preda cursuri la Univ. Harvard din Boston. În prezent este prof. la Univ. din Paris. **A.şt.**: cuprinde domeniul ecuaţiilor cu derivate parţiale, analiza funcţională, teoria funcţiilor, topologia generală şi algebrică. Lucrările publicate în colaborare cu C. Foiaş, G. Gussi, A. Halflinger, se referă la: demonstrarea teoremei de acoperire a lui Vitali, topologizarea anumitor funcţii, proprietăţile metrice ale congruenţelor de curbe, ecuaţiile diferenţiale de ordin doi, ecuaţiile cu derivate parţiale hiperbolice de ordin doi, la ecuaţiile cu derivate parţiale cvasiliniare, la lungimea unei curbe continue arbitrare, la proprietăţile omotopice ale varietăţilor tridimensionale cu frontieră, la grafuri, la teorema algoritmelor etc. Importanţa descoperirilor lui V. Poenaru a fost subliniată de matematicienii P. S. Alexandrov (sovietic) şi Georges de Rham (elveţian).

POGORELOV, Alexei Vasilievici (n. 1919), matematician sovietic. Din 1960 membru al Acad. de Şt. R.S.S. Ucraineană. Dr. în şt. fizico-mat. Laureat al premiului „Lenin" pentru lucrările sale din domeniul geometriei. Şef de secţie în Inst. Fizico-Tehnic pentru Temperaturi Joase, deci în altă specialitate. **A.şt.**: priveşte studiul figurilor geometrice considerate în toată întinderea lor şi în relaţiile cu alte figuri ale spaţiului. A studiat deformarea suprafeţelor şi alte probleme legate de această teorie. Metodele şi rezultatele obţinute au o mare importanţă mat. şi se găsesc aplicate din ce în ce mai larg în mecanică. **Op.pr.**: - *Câteva probleme de geometrie globală în spaţiul riemannian* (1959). - *Determinarea univocă a suprafeţelor convexe generale* (1952).

POIGNARD, (sec. XVIII), matematician belgian, autodidact, canonic. S-a ocupat în domeniul mat. de pătratele magice, în cartea: *Traité des carrés magiques* (*Tratat despre pătratele magice*), Bruxelles (1704), a cărei recenzie a fost făcută de La Hire Philippe.

POINCARÉ, Jules Henri (1854-1912), unul dintre cei mai mari matematicieni ai lumii, mecanician, fizician, astronom, filosof idealist şi scriitor francez, un geniu care a onorat lumea ştiinţifică mondială, ultimul matematician universal. N. la Nancy, m. la Paris. A trăit sub ocupaţia armatelor germane. Talentul pentru mat. al lui Poincaré este o moştenire de la bunica sa. În 1870 a fost admis la Şc. Normală Superioară. În 1873 a intrat la Şc. de Mine, pe care a terminat-o ca şef de promoţie şi în 1879 a fost numit la Vesoul, în calitate de ing. de mine. Dr. în mat. (1879). A întreprins un voiaj de studii la Reşiţa (Banat), cu care ocazie a redijat două rapoarte detailate asupra fabricării cositorului şi a exploatării cărbunelui. Prof. de analiză la Fac. de Şt. din Caen (1880). Conf. la Fac. de Şt. din Paris (1881), unde a predat analiza, mecanica cerească, fizica mat. şi calculul probabilităţilor. Inspector la Căile Ferate din Nord. Prof. de analiză la Şc. Politehnică (1904-1908). Prof. de astronomie la Sorbona (1896), catedră pe care a deţinut-o până la sfârşitul vieţii. Către sfârşitul vieţii a predat electricitatea la şc. P.T.T. Membru al Acad. de Şt. din Paris (1887) şi al altor 43 de Acad. (printre care şi Acad. Română). Dr. „Honoris Causa" al mai multor Univ. Laureat al premiului Oscar, medalia de aur de la Soc. Regală Astronomică, Londra (1901), premiul Bolyai, medalia de aur Lobacevski (1904) etc. **A.şt.**: are contribuţii valoroase privind teoria ecuaţiilor diferenţiale (a descoperit funcţiile „fuchsiene"), teoria grupurilor continue, teoria ecuaţiilor integrale, teoria funcţiilor întregi (inegalitatea care îi poartă numele), teoria probabilităţilor. Studiul unei clase de funcţii l-a condus pe Poincaré la modelul cunoscut al geometriei hiperbolice. S-a ocupat de soluţiile ecuaţiilor cu diferenţe finite. A stabilit relaţii de recurenţă pentru seriile de funcţii raţionale. A pus bazele topologiei combinatorice. A continuat cercetările lui Cantor, Dedekind şi Weierstrass privind aritmetizarea matematicii, astfel că numerele întregi au devenit fundamentul mat. clasice. A înălţat mult prestigiul geometriei neeuclidiene, propunând un model al acestei geometrii de tip hiperbolic. A considerat axiomele geometriei ca nişte convenţii arbitrare şi a stabilit axiomele de corelaţie. Are cercetări preţioase în domeniul fizicii mat., în domeniul mecanicii cereşti. A studiat problema stabilităţii corpurilor cereşti în ceea ce priveşte poziţiile de echilibru în scopul verificării legilor lui Newton. A studiat mişcarea mareelor care a jucat un mare rol în cosmologie. A abordat teoria relativităţii, pentru care a fost mult apreciat de către Einstein, Langevin, Andoyer, Humbert, Planck, Lorentz şi de către prof. Juvet la Univ. din Neuchatel. În filosofie a fost un idealist, un reprezentant al intuiţionismului. A stabilit caracterul inductiv al raţionamentului matematic. În general, Poincaré a avut o viaţă liniştită, fără zbucium, era o personalitate de o rară înţelegere, de o deosebită modestie, poseda o

formidabilă memorie, o putere de muncă, o intuiție specială, concepții noi în știință, a fost un om celebru, popular și agreabil. **Op.pr.**: - *Sur la théorie des fonctions fuchsiennes* (1882). - *Les méthodes de la mécanique céleste* (1905-1910). - *Cours de physique mathématique* (1889-1904), în 12 vol. - *Leçons sur les hypothèses cosmogoniques* (1911). La problemele abordate de Poincaré nu au rămas indiferenți nici matematicienii români: N. Abramescu (1922), Spiru Haret (1912), Fl. Vasilescu (1935), Caius Iacob (1941), S. Teleman (1957), N. Racliș (1929), D. Barbilian (1959) etc.

POINSOT, Louis (1777-1859), geometru și renumit astronom francez. Reprezentant de frunte al Șc. Politehnice din Paris. N. și m. la Paris. Prof. de mat. și mecanică. Membru al Acad. de Șt. (1813). **A.șt.**: de numele lui se leagă unele teorii geometrice în legătură cu calculul vectorial. În 1834 a introdus noțiunea de cuplu de forțe și a elaborat teoria cuplelor. S-a ocupat de mișcarea corpului solid, cu principiul deplasărilor virtuale din punct de vedere teoretic, fiind unul din creatorii mecanicii. O preocupare deosebită o constituie poligoanele regulate stelate și poliedrele corespunzătoare (1810), reluând descoperirile lui Kepler din 1613. El a relevat că matematicienii se lasă deseori înșelați nu numai de un drum lung pe care l-au parcurs într-o problemă, ci și de un drum foarte scurt. Matematicienii se lasă înșelați în cazul când ajung, în sfârșit, după foarte multe calcule, la o identitate pe care o consideră ca o teoremă. **Op.pr.**: - *Théorie nouvelle de la rotation des corps*. - *Éléments de Statique*. Matematicienii români au sesizat și dezvoltat unele probleme, descoperite de Poinsot, ca: R. Bădescu (1940), D. Pompeiu (1938), V. Vâlcovici etc.

POISSON, Simeon Denis (1781-1840), matematician, mecanician și fizician francez. N. la Pithiviers-Loiret, m. la Sceaux. A trăit în timpul monarhiei. În 1798 a intrat la Șc. Politehnică din Paris, având ca prof. pe Lagrange, care i-a descoperit talentul de matematician. Prof. la Șc. Politehnică din Paris (1806). Prof. de mecanică rațională la Sorbona (1809). Membru al Acad. de Șt. din Paris (1812). Doctor „Honoris Causa" al Univ. din Petersburg. Membru în biroul de longitudini, ca urmaș al lui Laplace. **A.șt.**: - are contribuții în domeniul fizicii-mat., al hidrodinamicii, electricității, magnetismului, capilarității, balisticii, în general în domeniul mecanicii raționale. S-a ocupat de teoria integralelor definite, ecuațiile cu diferențe finite, teoria ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale, teoria probabilităților și de unele perfecționări în domeniul analizei, cu cercetări fundamentale asupra funcțiilor armonice, de teoria dinamicii corpurilor solide, de librațiile Lunii, de invariabilitatea axelor mari ale orbitelor planetare (1808). A adus contribuții în mecanica fluidelor, în teoria mat. a căldurii, în distribuția

electricității la suprafața corpurilor etc. A introdus noțiunea de impuls sub formă modernă. În 1809 a reuşit să demonstreze că perturbațiile de ordin doi, în raport cu masele mici ale celorlalte planete din sistem, ale semiaxelor mari, nu conțin termeni seculari, deşi printre aceşti termeni există termeni micşti. A studiat unele tipuri speciale de ecuații diferențiale cu derivate parțiale lineare ale fizicii mat. În domeniul probabilităților s-a ocupat de legea numerelor mari. S-a ocupat de aplicabilitatea teoriei probabilităților, stabilind şi o schemă ce îi poartă numele şi de probleme de statistică. În teoria funcțiilor a continuat cercetările lui Euler şi s-a ocupat de funcțiile Bessel de ordin zero. A descoperit funcțiile ce îi poartă numele. În analiză s-a ocupat de aşa-zisa problemă a integrabilității, a extins cercetările lui Gauss la integralele multiple arbitrare, de curbura suprafețelor (1832). Poisson a trăit foarte retras şi şi-a consacrat viața progresului mat. **Op.pr.**: - *Traité de mécanique* (1811), în două vol. - *Mémoire sur les surfaces élastiques* (1814). - *Recherches sur la probabilité de jugements* (1837) etc. De la Poisson au rămas 450 de lucrări în domeniile mat., mecanicii şi fizicii. Un număr însemnat de matematicieni români şi-au dedicat activitatea studierii şi dezvoltării problemelor abordate de Poisson, precum: Caius Iacob, O. E. Gheorghiu (1959), M. Nicolescu (1965), Th. Angheluță (1924,1959), A. Angelescu (1924), M. Ghermănescu (1933), O. Onicescu, Gh. Mihoc etc.

POIVRE LE (sec. VII-VIII), geometru vestit din Mons. De la el a rămas lucrarea: *Traité des sections du Cylindre et du Cone, considerées dans le solide et dans le plan, avec des démonstrations simples et nouvelles*, Paris (1704). Metodologia lui Poivre oferă o analogie cu aceea a lui La Hire.

POLYA, George (n.1887), matematician, prof. la Univ. din Stanford (S.U.A), de origine maghiar. **A.şt.**: a adus contribuții importante în teoria probabilităților şi aplicarea acestora, urmărind formularea unei teorii generale a proceselor de descoperire a adevărurilor mat. Este un mare cercetător şi cu experiență didactică, cu un talent literar deosebit. Cercetări în domeniul teoriei funcțiilor. A dat o teoremă a mediei pentru ecuațiile diferențiale liniare, pe care a generalizat-o matematiciana E. Moldovanu-Popovici. Are lucrări consacrate procesului creației matematice. El s-a străduit să răspundă la întrebarea care preocupă pe cercetător, deopotrivă pe cel ce predă mat. şi pe cel ce o învață. El a arătat că în creația matematicianului joacă un rol important metodele de cercetare comune tuturor ştiințelor naturii: observația şi generalizarea, ipoteza inductivă şi experimentul. În expunerile sale se situează pe poziții materialiste. Din punct de vedere psihologic, accentuează şi necesitatea unei ordini psihologice în şirul de probleme ale căror tipuri sunt mai bine adoptate la unele nivele decât altele. Polya se bucură de o popularitate

deosebită în mijlocul elevilor săi. **Op.pr.**: - *Kombinatorische Anzahlbestimungen für Gruppen Graphen und chemische Verbindungen* (1937). - *Mathematics and plausible reasoning*, New Jersey (1954), tradusă în limba română de R. Theodorescu, sub titlul: *Matematica şi raţionamentele plauzibile* (1962). - *Cum rezolvăm o problemă*, traducere (1965). -*Problems and theorems in analysis*, Heidelberg (1972). *Inducţia şi analogia în matematică* etc.

POMPEIU, D. Dimitrie (1873-1954), recunoscut matematician român, om de ştiinţă, mare prof. şi fondator al mat. moderne din ţara noastră. N. în satul Broscoseşti-Dorohoi, dintr-o familie de dincolo de Prut, cu mijloace modeste. A terminat şc. primară în satul său natal, a continuat la gimnaziul din Dorohoi, apoi la Şc. Normală de Institutori din Bucureşti, ca bursier, în care timp s-a ocupat de filosofie, mat. şi pedagogie. După terminare a fost repartizat ca institutor la Şc. Primară nr. 5 din Galaţi, transferat la Ploieşti, unde a funcţionat până în toamna anului 1898, când a plecat la Paris pentru continuarea studiilor. Înscris la Sorbona (1899), a ascultat cursurile lui H. Poincaré, P. Appell, G. Darboux, E. Borel, E. Goursat, M. C. Koenigs, care au avut o mare influenţă asupra lui Pompeiu. În lab. lui Koenigs, s-a ocupat cu teoria mecanismelor, după concepţie proprie. La Sorbona a studiat calculul diferenţial şi integral, mecanica raţională, analiza superioară şi fizica experimentală. Dr. în mat. (1905). Reîntors în ţară a fost numit conf. la Catedra de Calcul Diferenţial şi Integral la Univ. din Iaşi (1905). Între 1907-1912 a suplinit Catedra de Mecanică. În 1908 a făcut parte din Comisia de Propuneri şi Organizare a Şc. de Electricitate Industrială, care şi-a început cursurile în 1920, unde a predat mecanica pură şi aplicată, şcoală care ulterior s-a transformat în Inst. Electrotehnic al Univ. din Iaşi. În 1912 a fost transferat la Bucureşti, ca prof. de mecanică raţională, la Fac. de Şt. După terminarea ostilităţilor din 1916-1918, D. Pompeiu împreună cu E. Pangrati, Davidoglu şi Traian Lalescu, au fost delegaţi în Comitetul Naţional Român ce funcţionează la Paris. A organizat învăţământul mat. la Cluj, unde a pus bazele Seminariului Matematic şi a înfiinţat revista "Mathematica". A ocupat Catedra de Geometrie Analitică la Şc. Politehnică din Bucureşti (1930). Membru titular al Acad. Române (1934). Dr. „Honoris Causa" al Univ. din Varşovia. În 1940, la presiunea guvernului Antonescu, D. Pompeiu a fost nevoit să se retragă la pensie, fiind reactivat în 1944. În 1949 a fost primul director al Inst. de Mat. al Academiei R.S.R. Distins cu „Steaua RPR" şi cu ordinul muncii. **A.şt.**: se concretizează în domenii variate: teoria funcţiilor de variabilă complexă şi variabilă reală, calculul funcţional, mecanica teoretică, teoria ecuaţiilor diferenţiale, la foarte multe teoreme de geometrie elementară, aritmetică etc, teoria mulţimilor lui Cantor. În 1907 a construit „funcţiile Pompeiu". În 1912 a descoperit derivata areolară, care are

numeroase aplicaţii în analiza mat. A stabilit o formulă pentru funcţiile olomorfe, analogă cu a lui Cauchy. În 1929, a dat o interpretare remarcabilă ecuaţiilor de continuitate ale fluidelor incompresibile în mişcarea plană. A elaborat lucrări în domeniul mecanicii, cu privire la principiul lui D'Alembert, la viteze şi acceleraţii în fluide incompresibile, la noţiunea de masă, în mecanică etc. D. Pompeiu a fost un matematician cu idei originale, profunde. Unul dintre marile figuri de matematicieni români, pasionat pentru cercetări. Înzestrat cu o capacitate de investigaţii, în lucrările lui toţi matematicienii au găsit izvor de inspiraţie. A fost un luptător pentru pace. **Op.pr.**: *Asupra continuităţii funcţiilor de variabile complexe* (1905). - *Sur la notion de masse en mécanique* (1906). - *Asupra teoriei potenţialelor* (1913). - *Singularităţile funcţiilor analitice uniforme* (1929). - *Curs de teoria funcţiilor* (1930). - A publicat manuale şcolare, de aritmetică, geometrie, algebră. Multe din creaţiile sale au fost dezvoltate de matematicienii români: V. Alaci (1949), A. Froda (1933), Şerban Gheorghiu (1941), N. Botea, I. P. Elianu, O. E. Gheorghiu, C. Coşniţă, Gh. Bratu, E. Abason, D. Mangeron, C. Drâmbă, M. Şt. Botez, M. Roşculeţ, S. Marcus, Lilly-Jeanne Nicolescu, O. Onicescu, Gr. Moisil, Gh. Mihoc şi alţii şi de matematicienii străini Burgatti, Vecua, Ceacalof, Montel şi alţii.

PONCELET, Jean Victor (1788-1867), ilustru matematician, ing. şi general francez. Fondatorul geometriei proiective şi al teoriei reglării automate. N. la Metz, m. la Paris. În 1807 a absolvit Şc. Politehnică din Paris, devenind ing. În 1812 a participat la Campania lui Napoleon în Rusia ca ofiţer , unde a căzut prizonier până în 1814, când s-a reîntors în Franţa. În 1815-1825 a funcţionat ca ing. la Arsenalul Militar din Metz, ocupându-se de tehnica militară. În acelaşi timp a funcţionat şi ca prof. de mecanică la Şc. de Aplicaţie din Metz. Membru al Acad. de Şt. (1834). Între 1838-1848 a funcţionat ca prof. de mecanică şi fizică la Fac. de Şt. din Paris. Între 1848-1850 comandantul Şc. Politehnice din Paris, în calitate de general. Reprezentantul poporului în Adunarea Constituantă. În 1851 a fost numit preşedinte al Comisiei Ştiinţifice pentru Expoziţia Mondială de la Londra. **A.şt.**: Poncelet este creatorul geometriei proiective. În 1822 a publicat originalele sale idei geometrice, adică ale studiului proprietăţilor geometrice, care au constituit o adevărată renaştere a geometriei proiective. Este o ramură autonomă a geometriei, înzestrată cu metode proprii. A dedus proprietăţile perspective ale conicelor, socotite ca proiecţii ale cercului pe plan. Poncelet a făcut un pas important prin descoperirea geometriei proiective complexe, introducând principiul continuităţii, care a trasat drumul către geometria algebrică modernă. A studiat

sistemul de conice bitangente. S-a ocupat de teoria polarelor reciproce la conice. A definit focarele ca puncte din care tangentele duse conicei sunt drepte izotrope. Numele lui este legat de numeroase invenţii tehnice: întrebuinţarea roţilor hidraulice cu palete curbe, folosirea podului mobil cu contragreutate variabilă, dinamometrul ce-i poartă numele. A introdus kilogram-metrul ca unitate de lucru mecanic. Are merite deosebite în studiul hidraulicei. A studiat diferite tipuri de maşini cu vapori, care au servit ca fundament în progresele tehnicii. A inventat pantograful. **Op.pr.**: - *Traité des proprietées projectives des figures*, Paris (1822), ed. V în 1865. - *Cours de mécanique appliquée aux machines* (1827). - *Introduction à la mécanique industrielle ou expérimentale* (1929) ed. III în 1870. - *Leçons sur les pontslevis* (1831). Dintre matematicienii străini şi români care au studiat problemele lui Poncelet: Jacob Steiner, Charles Michel, A. Cayley, Dan Barbilian (1931), Gh. Ţiţeica (1908) etc.

PONTREAGHIN (Pontrjagin), Lew Semionovici (n.1908), unul dintre cei mai talentaţi matematicieni sovietici. N. la Moscova dintr-o familie săracă de muncitori. La şc. secundară a fost un elev fruntaş. La 14 ani, în urma unui accident a rămas orb. Aceasta nu l-a împiedicat să-şi continue studiile. Cu ajutorul mamei şi a prietenilor şi-a însuşit mat. elementară şi o parte din mat. superioare. În 1925 s-a înscris la Univ. din Moscova, pe care a terminat-o în 1929. În 1935 a obţinut titlul de dr. în mat. Membru al Acad. de Şt. din U.R.S.S. (1939). Ca prof. la Univ. din Moscova a condus un seminar de mat. aplicate. În 1962 a fost decorat cu ordinul „Lenin". **A.şt.**: a adus contribuţii în topologie, în teoria grupurilor topologice a ecuaţiilor diferenţiale ordinare şi aplicaţiile lor. În cadrul corpurilor topologice s-a ocupat de corpul numerelor reale, corpul numerelor complexe şi corpul cuaternionilor. Are lucrări privind proprietăţile grupurilor Lie. A relevat sensul adânc al numerelor complexe în algebră şi analiză, demonstrând că numerele complexe formează singurul corp topologic comutativ, algebric închis. Unele lucrări ale lui Pontreaghin sunt continuate de către Van Kampen (S.U.A.). Pontreaghin a obţinut şi alte rezultate frumoase şi importante din topologia algebrică şi geometrică. S-a ocupat de soluţiile periodice ale unor sisteme de ecuaţii diferenţiale, apropiate de cele discontinue. **Op.pr.**: - *Grupuri topologice* (1938), monografie tradusă în limba română (1956). - *Despre teoria generală a proceselor optime de reglare* (1956).

POPP, Vasile Ladislau (1819-1875), prof. de geometrie la Blaj, unde după 1842 a predat geometria practică, în limba română, fiind primul prof. transilvănean care a predat mat. în limba română. Între 1867-1875 a fost preşedintele vestitei soc. culturale „Astra" din Transilvania.

POPA, Ilie (n.1907), geometru şi istoriograf român. N. la Iaşi ca fiu al unui funcţionar modest de la Oficiul P.T.T., unde a urmat şc. primară, lic. şi Univ. Bacalaureat în 1927 şi în 1931 şi-a luat licenţa în mat. Dr. în mat. (1934). Asist. la Seminarul din Iaşi (1931), conf. la mat. elementare (1932), conf. la Catedra de Algebră Superioară de la Fac. de Şt. a Univ. din Iaşi. Între 1936-1938 a studiat la Roma şi Hamburg. Prof. la Politehnica din Iaşi, Catedra Calcul Diferenţial şi Integral (din 1941). În 1948 a trecut la Catedra de Mat.-Mecanică şi concomitent a mai predat teoria funcţiilor, analiză mat. calcul diferenţial şi integral, istoria mat. **A.şt.**: În geometrie, a făcut o sistematizare a geometriei centro-afine a curbelor şi suprafeţelor parabolice (1934). A dat interpretări geometrice interesante pentru cei trei invarianţi centro-afini: arcul centro afin, torsiunea şi curbura centro afină. A cercetat transformările asimptotice ale unei curbe strâmbe. A introdus noţiunea de suprafeţe cvasinormale congruente. S-a ocupat de geometria suprafeţelor riglate. A aplicat metoda reperului mobil a lui E. Cartan la studiul varietăţilor de conuri. Ca cercetător istoriograf a scos la lumină pe precursorii mat. române: Dimitrie Asachi, Dimitrie Isopescul (1940). **Op.pr.**: - *Dezvoltarea matematicii* (1960). - *Le modèle italien d'un ancien traité roumain d'Arithmétique*. - *Izvoarele primei aritmetici moldoveneşti* (1955). - *Geometrie analitică*, premiată etc.

POPESCU, D. Ştefan (sec. XIX), prof. de mat. pe timpul lui Spiru Haret. **A.şt.**: Popescu a urmărit îmbunătăţirea predării mat. în clasele de învăţământ mediu, care s-a desfăşurat sub forma unui experiment pedagogic în gimnaziul „V. Boierescu" din Râmnicu Sărat, în anii 1897/99. Ipoteza de lucru a acestui experiment pedagogic a constat în ideea că studiul mat. trebuie să înceapă nu cu aritmetica teoretică, cum prevedea programa în vigoare atunci, ci cu geometria. Ministrul Spiru Haret a aprobat propunerea şi a dispus elaborarea unei noi programe analitice pentru mat. (1898). Experimentele prof. S. D. Popescu ne permit să cunoaştem concepţia, deosebit de înaintată, care a stat la baza acţiunii întreprinse de acest prof. în scopul îmbunătăţirii predării mat. în primele clase de lic. **Op.pr.**: A publicat în traducere românească lucrarea lui Th. Wittstein, *Die Methode des mathematischen Unterrichts*, Hannover (1890). - *Manual de geometrie elementară*, Bucureşti (1899). Au rămas scrise 11 lucrări.

POPOV, Vasile Mihai (n.1928), matematician român. S-a ocupat cu stabilitatea sistemelor automate neliniare şi cu hiperstabilitatea sistemelor automate cu mai multe elemente neliniare (1952), fiind premiat de Acad. R.P.R., iar în anul 1962 a primit Premiul de Stat. A descoperit o metodă ingenioasă, bazată pe folosirea transformatei Fourier, pentru studiul stabilităţii absolute a

sistemelor de reglare automată, care dă cele mai puternice rezultate. **Op.pr.**: - *Sur certaines egalitées intégrales concernant la théorie du réglage automatique* (1963). - *Ob ustoicivosti nelineinâh sistem avtomaticeskogo regulirovania s zapazdâvaniem*, Moscova (1962). - *Nouveaux criteriums de stabilité pour les systèmes automatiques nonlinéaires* (1960) etc.

POPOVICI, Andrei (1914-1964), fizician şi matematician român. N. la Cernăuţi, m. la Bucureşti. Părinţii au fost prof. Lic. l-a terminat la Cernăuţi în 1932, apoi în 1934 a terminat Politehnica din Praga, secţia chimie industrială. În 1942 a luat licenţa în mat. la Bucureşti. În 1946 a devenit membru al P.C.R. În 1947 a fost numit asist. la Observatorul Astronomic de pe lângă Fac. de Şt. a Univ. din Iaşi, apoi la secţia mat. În 1948 şi-a luat doctoratul în mat. şi a fost numit conf. la Univ. din Bucureşti. A mai funcţionat ca prof. la Catedra de Geometrie la Fac. de Mat. şi Fizică. Între 1948-1951, prof. la Inst. de Petrol şi Gaze şi Geologie, unde a predat mat. generale. Între 1950-1953 a funcţionat ca director adjunct la Inst. de Fizică Atomică al Acad. R.P.R. Şef de sector la Inst. de Mat. al Acad. R.P.R. (1962). **A.şt.**: algebră, geometria diferenţială, teoria relativităţii şi a manifestat un deosebit interes pentru fizică şi filosofie. A condus Seminarul de algebră modernă de la Iaşi şi a predat cursurile de calcul tensorial şi calculul probabilităţilor. A analizat dezvoltarea fizicii relativiste şi lupta ideologică în fizica relativistă, devierile machiste din teoria relativităţii. Lucrările lui A. Popovici sunt apreciate de matematicienii N. N. Bogoliubov şi L. de Broglie. A stabilit axiomele generale ale câmpurilor tensoriale. Lucrările lui au urmărit aplicarea consecventă a materialismului dialectic. **Op.pr.**: - *Sur les axiomes de la théorie générale du champ*. - *Despre problemele de bază ale teoriei relativităţii*, Ed. Acad. R.P.R. 1960. - *Fundamentarea axiomatică a teoriei generalizate a relativităţii. Împotriva devierilor machiste în fizica relativităţii*, în care se ocupă de restructurarea materialistă a teoriei relativităţii, pe baza lucrărilor sovietice (în Ann. Sov. Rom. Nr.9/1952).

POPOVICI, Călin (1910-1977), matematician distins şi astronom pasionat. Încă din adolescenţă avea o pasiune pentru astronomie. Ca fost elev al lic. din Galaţi, l-a fascinat spectacolul cerului, devenind astronom amator. Observaţiile sale astronomice le trimitea Observatorului din Lyon. După terminarea lic. a fost invitat de Observatorul din Lyon, pentru a participa la observaţiile astronomice. Studiile superioare le-a urmat la Facultatea de Şt. din Bucureşti. Încă în anul II al Fac. a fost reţinut ca prep. în cadrul Observatorului Astronomic din Bucureşti, ocupându-se de fotometrie şi spectroscopie, sub conducerea prof. N. Coculescu, directorul Observatorului din Bucureşti. Popovici era un observator ataşat mai mult de

astrofizică. În 1936/1937 a efectuat un stagiu de specializare la Observatorul din Potsdam, Berlin, unde a făcut observaţii de fotometrie-fotoelectrică. După cel de al doilea război mondial a făcut parte din Uniunea Patrioţilor, din Tineretul Progresist, fiind primul preşedinte al acestei organizaţii. În 1944 şi-a dat teza de doctorat în astronomie cu un subiect legat de determinarea mişcării Soarelui. În cadrul Fac. de Mat., a ţinut un curs de specializare în astrofizică, punând bazele cercetărilor de astrofizică la Observatorul din Bucureşti. Din 1957, C. Popovici a condus cercetările spaţiale din ţara noastră legate de sateliţii artificiali şi de determinarea orbitelor acestora. În cursul anilor a predat şi la Acad. Tehnică Militară şi la Inst. de Construcţii, cartografia, astronomia geodezică, gravimetria. A iniţiat la noi în ţară cercetările de astronautică şi mecanică spaţială. Este autorul Dicţionarului Enciclopedic Român, editat în patru vol. Membru al Uniunii Astronautice Internaţionale, al Comitetului Internaţional de Cercetări Spaţiale, al Uniunii Tineretului de Geodezie şi Geofizică, al Soc. Astronomice Germane, preşedinte al Comitetului Naţional de Astronomie. Călin Popovici a fost un om de o largă cultură generală şi de specialitate. Spirit eminamente progresist, de o conştiinciozitate deosebită. A contribuit la popularizarea astronomiei, la dezvoltarea lecţiilor de astronomie în licee şi univ. A transmis elevilor săi pasiunea şi entuziasmul său pentru ştiinţa aştrilor. A publicat numeroase articole în revistele româneşti şi străine. Activitatea lui este recunoscută în ţară şi străinătate (după Acad. Caius Iacob, G.M. Nr.4/1977).

POPOVICI, C. Constantin (1878-1956), analist român, cu preocupări în domeniul astronomiei şi mecanicii cereşti. N. la Iaşi unde s-a pregătit pentru cariera univ. şi obţine licenţa în mat. în 1901. La etatea de 16 ani, părinţii au intrat la mănăstirile Neamţ şi Agapia. De aici înainte viaţa lui Popovici a devenit grea. Între 1900 şi 1905, a funcţionat ca prof. suplinitor la liceele din Iaşi, Bârlad, Brăila, Tulcea şi Turnu Severin. În 1905 şi-a luat din nou licenţa în mat. la Paris, iar în 1908 şi-a luat doctoratul la Sorbona. Din 1910 a plecat în Franţa pentru specializare în astronomie, unde a funcţionat ca stagiar la Observatorul Astronomic din Paris, apoi la cel din Mont-Souris. Între 1910-1937 a fost prof. de astronomie, mecanică şi geodezie la Univ. din Iaşi, când s-a transferat la Bucureşti, ca prof. de astronomie în locul lui Coculescu, în calitate de director al Observatorului din Bucureşti, unde a funcţionat până în anul 1940. Membru al Acad. R.P.R. şi membru al unor cunoscute soc. române şi străine. A participat la Congresele Matematicienilor la Roma (1908), Atena (1934), Praga (1934), Bucureşti (1937) etc. În 1936/37 a fost preşedintele Soc. Române de Mat. Statul nostru i-a conferit ordine şi medalii, în semn de preţuire şi apreciere a activităţii puse în slujba ştiinţei. **A.şt.**: se referă la ecuaţiile

funcţionale, ecuaţiile integrale şi integro-diferenţiale şi la sistemele de ecuaţii diferenţiale, la lucrări de astronomie, la problemele mecanicii cereşti. A studiat o serie de cazuri curioase de ecuaţii funcţionale, preocupându-se de fundamentarea unei teorii generale a ecuaţiilor funcţionale, care conţin ecuaţii cu diferenţe finite drept un caz particular. A studiat anumite ecuaţii funcţionale omogene. A creat funcţiile ce-i poartă numele. A stabilit o teoremă asupra sistemelor de ecuaţii funcţionale. În general a studiat congruenţele de curbe. S-a ocupat şi de teoria grupurilor, de stabilitatea geometrică şi cinematică a traiectoriilor planetelor şi a dat expresiile traiectoriilor şi a variaţiilor seculare. A dat o nouă interpretare legii a treia a lui Kepler. În 1938 a ţinut o conferinţă la Cracovia (Polonia) asupra unor aplicaţii în domeniul fizicii mat. a ecuaţiilor integrale. **Op.pr.**: C. Popovici a publicat peste 100 de memorii. A scris despre viaţa şi opera lui Laplace (1927), despre Isaac Newton şi despre problemele mecanicii cereşti. C. Popovici este citat în tratatele de specialitate consultate de către astronomii şi matematicienii din lumea întreagă. C. Popovici este caracterizat în modul cel mai elogios ca un "strălucit matematician". Savant, materialist, democrat şi patriot. (După prof. dr. doc. Const. Drâmbă).

POPOVICI, Constantin P. (n.1930), matematician român cu preocupări în teoria algebrei moderne, teoria numerelor, teoria algebrică a mecanismelor automate. N. la Ismail unde a terminat şc. primară. Lic. l-a urmat la Bucureşti, pe care l-a absolvit în 1948. În 1952 a obţinut diploma de ing. electronist. Concomitent a urmat şi Fac. de Mat. şi Fizică. Între 1951-1955 a funcţionat ca prep. şi cercetător la Instit. de Mine din Bucureşti, Catedra Mat. Speciale, apoi cercetător principal la Inst. de Mat. al Acad. În 1955/56 este asist. la Inst. Politehnic din Bucureşti, la cursul de propagarea undelor. Între 1957-1961 este lector la Fac. de Mat şi Fizică, la Catedra de Algebră. Între 1962/65 este conf. la aceeaşi catedră. Dr. în şt. mat. (1960). În prezent este prof. la Fac. de Mat.-mecanică a Univ. din Bucureşti, unde predă maşini de calcul, teoria programării şi teoria numerelor. **A.şt.**: Lucrările lui C.P. Popovici se referă la unicitatea descompunerii în factori primi în inele de întregi ai lui Dirichlet (teză de doctorat), la proprietăţile locale ale întregilor lui Gauss, la unicitatea descompunerii în factori primi în inele de întregi pătratici, relativ la infinitarea numerelor prime pozitive, de forma $4k+1, 6k+1$, la descompunerea în elemente simple a fracţiilor raţionale cu coeficienţi reali, cu teoria algebrică a mecanismelor automate, cu logica mat., teoria codurilor şi a grupurilor, cu algebrele boolene. **Op.pr**: - *Aritmetica şi teoria numerelor*, Buc. 1963. - *Logica şi teoria numerelor*, E. D. P. (1970). - *Calcularea cu program şi teoria programării*, Ed. Şt. (1972) etc.

POPOVICIU, Tiberiu (1906-1975), matematician român, cu preocupări în analiza mat., teoria numerelor, algebra modernă, analiza numerică. N. la Arad, unde şi-a făcut studiile primare şi liceale, absolvind lic. "Moise Nicoară" din Arad în 1924, iar în 1927 şi-a luat licenţa în mat. la Univ. din Bucureşti. În cursul superior de lic. a scos revista "Jurnal matematic". Începând cu 1923 a colaborat la G. M. Între 1927-1930 este elev al Şc. Normale Superioare din Paris şi tot aici îşi susţine doctoratul în mat. (1933). Reîntors în ţară, a ocupat funcţia de bibliotecar la Univ. din Cluj, până în 1936 a activat ca asist. la Catedra prof. Th. Angheluţă. Din 1936 conf. la Catedra de Geometrie Proiectivă şi Descriptivă la Fac. de Şt. din Cernăuţi, predând şi mat. generale până în 1940, când a fost transferat la Univ. din Bucureşti, la Catedra de Calcul Diferenţial şi Integral. Între 1942-1946 a funcţionat ca prof. la Catedra de Teoria Funcţiilor la Univ. din Iaşi. Între 1946-1948 este prof. titular la catedra de Algebră Superioară şi Teoria Numerelor la Univ. din Cluj, iar din 1948 şef de catedră la analiza mat. Membru corespondent al Acad. R.P.R. din 1948, iar din 1963, membru titular. Între 1948-1951 a fost secretar al Filialei Cluj a Acad. R.P.R. şi din 1951 conduce secţia de mat. a acestei filiale. Din 1957 a fost numit director al Inst. de Calcul Numeric al Acad. Este membru al "Société mathématique de France". În 1959 a înfiinţat revista "Mathematica" în limbi străine. **A.şt**.: T. Popoviciu este autorul a unui număr de peste 300 de lucrări din domeniul analizei mat., calculul funcţional, teoriei ecuaţiilor algebrice, a funcţiilor convexe de ordin superior. S-a ocupat de aproximarea funcţiilor de mai multe variabile, de studiul calitativ al ecuaţiilor diferenţiale. A contribuit la realizarea ecuaţiilor cu diferenţe finite. A pus bazele teoriei funcţiilor complexe de ordin superior. Rezultatele sale din domeniul funcţiilor convexe constituie şi astăzi un instrument de cercetare al analizei, în studiul erorilor de calcul şi alte probleme. S-a ocupat de proprietăţile polinoamelor lui Cebâşev. A dat o nouă demonstraţie pentru teorema lui Markov. Una dintre preocupările preferate o constituie studierea ecuaţiilor funcţionale, în care scop a propus o mulţime de probleme subtile. Printre lucrările lui se găseşte şi celebra problemă a repartiţiei numerelor din teoria numerelor. S-a ocupat şi de introducerea programării liniare în anumite sectoare de producţie, precum şi aplicaţiile analizei mat. în problemele economiei de stat. T. Popoviciu a participat la numeroase congrese şi conferinţe internaţionale: Varşovia (1953), Amsterdam (1954), Viena (1956), Moscova (1956), Budapesta (1960), Paris (1961), Weimar (1963) etc. şi a ţinut conferinţe la diferite Univ. străine. **Op. pr**: - *Despre cea mai bună aproximaţie a funcţiilor continue prin polinoame*, monografie, Cluj (1938). - *Curs de matematici generale* (1938). - *Matematica şi Cibernetica*, Ed. Acad. (1963). - *Contribuţii ale Institutului de calcul în unele cercetări de analiză*

numerică impusă de rezolvarea unor probleme ivite în producţie, Ed. Acad. (1965).

POPP, Gheorghe (**Grigore slujerul**, sec. XIX), prof. de aritmetică şi geometrie la Colegiul Sf. Sava din Bucureşti. În anii 1832/33 a predat mat. (aritmetica la Sf. Sava). În 1832 a tipărit la Bucureşti, cartea: *Prescurtare de aritmetică*, o carte foarte apreciată pe atunci, fiind scrisă în limba română, reeditată în 1835, 1841, 1851, ediţia din 1935 fiind tipărită la Sibiu. *Elemente de aritmetică raţională* (1850), tradusă după Bézout, în limba română, cu litere cirilice, imprimată în tipografia colegiului Sf. Sava. - *Elemente de geometrie teoretică şi practică* (1852), tradusă din limba franceză, tipărită la Sibiu. - *Geometria practică cu figuri* (1855), Bucureşti, ediţii ulterioare în 1857, 1859. Până în 1850 în nici o aritmetică nu s-a discutat despre sistemul metric, abia în aritmetica lui G. Popp din 1850 s-a discutat pentru prima oară sistemul metric în ţara noastră. Despre slujerul G. Popp se menţionează în Almanahul lui Zaharia Karkaleki, tipărit la Buda (1857).

POPP, Ioan (1829-1865), ing., prof. de geometrie analitică la Iaşi. N. la Braşov, m. la Iaşi. Fiul unui sculptor şi pictor de icoane, poleitor, care s-a stabilit la Braşov în 1818, fiind originar din Galaţi. I. Popp a învăţat mai întâi la o şc. grecească, apoi a urmat la un lic. latinesc, care mai târziu a devenit Lic. Romano-Catolic din Braşov, unde era înscris sub numele de Popp Joannes, nobilis Coronensis, pater Joannes Pictor Coronensis. Când I. Popp a terminat lic. (1848) a izbucnit mişcarea de eliberare, la care a luat parte şi I. Popp., urmărit fiind a trecut munţii în Moldova. În 1850 s-a reîntors la Braşov, unde a ţinut un curs facultativ de desen la Lic. German din Braşov. Între 1851- 1856 a urmat Politehnica la Viena devenind ing. În 1857 a fost invitat ca prof. de geometrie analitică şi trigonometrie. Între 1860- 1863 a fost decanul Fac. de Filosofie. A fost creatorul învăţământului mat. la această Univ. El figurează în istoria mat., ca primul prof. de geometrie analitică, cu predare în limba română la Iaşi. **Op.pr.**: *Geometria analitică în plan şi spaţiu*, în manuscris şi reprezintă notele luate la cursurile audiate la Viena (1851) etc.

POPP, Teodor (sec. XIX), prof. de aritmetică şi geometrie la Colegiul Naţional şi Şc. Ostăşească de Cadeţi (1849). **A. şt.** şi **op.pr.**: De la el a rămas un manual: *Prescurtare de geometrie practică spre întrebuinţarea şcolilor primare*, tipărită la Bucureşti, în tipografia Colegiului Naţional. Are 32 capitole, împărţite în modul următor: Cap. I-XI tratează despre punct, linii, cerc, diferite feluri de linii, împărţirea liniilor, unghiuri, determinarea circumferinţelor, despre tangente, proporţii, împărţirea circumferinţei, scara de proporţie. Cap. XII-XX tratează despre suprafeţe în genere, triunghiuri, construcţia triunghiurilor, patrulatere, poligoane

regulate, evaluarea suprafeţelor, reducerea triunghiurilor în altele cu aceeaşi suprafaţă şi împărţirea lor, reducerea paralelogramelor în altele egale în suprafaţă, chipul de a împuţina numărul laturilor unui poligon oarecare, sau a le înmulţi păstrându-i aceeaşi suprafaţă, despre asemănarea triunghiurilor şi a celorlalte poligoane. Cap. XXI-XXXII tratează despre proprietăţile triunghiului, modul de a face figurile asemenea într-o proporţie hotărâtă, despre planuri, despre solide, suprafaţa solidelor, soliditatea trupurilor, întrebuinţarea similitudinii triunghiurilor pentru măsurarea distanţelor şi înălţimilor, despre nivelaţie, chipul de a prelungi linii pe Pământ când se ivesc piedici, ridicarea planurilor, chipul de a copia figurile neregulate, chipul de a mări sau a micşora dimensiunile unui desen într-un raport dat. Prof. T. Popp a utilizat în aplicaţiile sale unităţile de măsurat ale timpului, stânjenul şi palma. Un exemplar din această carte se află în posesia unei biblioteci militare şi posedă semnătura generalului Tell Alexandru care, probabil, a învăţat după această carte.

POPU, Ştefan (1845-1892), prof. de mat. şi pedagogie. N. la Silvaşul de Câmpie (Cluj). Studiile le-a făcut la Tg. Mureş, Dumbrăveni, Blaj, iar studiile superioare de pedagogie şi agronomie la Praga. Între 1866-1882 prof. la Preparandia (Şc. Normală) din Blaj, unde a predat aproape toate materiile de învăţământ, devenind prin pregătirea sa specială şi prin străduinţa neobişnuită unul din prof. constructivi ai şcolii. În 1882 a trecut munţii şi s-a stabilit la Bucureşti, unde a fost numit prof. la Seminarul Central, apoi la Inst. Pedagogic şi în urmă subdirector la Şc. de Agricultură şi Silvicultură de la Herestrău. A contribuit la formarea literaturii pedagogice. La Blaj a scos revista "Economul" şi a pus baza "Foaiei Scolastice". **Op.pr.**: - *Legendariu pentru şcolile populare*, - *Măsurile metrice*, Blaj (1875). - *Economia rurală* (1881).

PAREŢKI, Platon Sergheevici (1846-1907), matematician rus, specialist eminent în domeniul logicei mat. În 1870 a absolvit Univ. din Harkov. În 1876 a fost numit observator la Observatorul Astronomic din Kazan. Între 1887-1888 a ţinut un curs de logică mat. la Univ. din Kazan, pentru prima dată în Rusia. A dezvoltat logica claselor şi logica exprimărilor. Lui îi aparţine rezolvarea completă a problemei calculului exprimărilor.

PORCSALMI, Andraş (sec. XVII), matematician ungur. A studiat la Colegiul Bethlemian din Alba Iulia (1638-1642), având ca prof. pe Bisterfeld şi Alstedt, ulterior a devenit ginerele lui Alstedt. Ca elev a luat note la cursurile acestor prof. de care s-a folosit în predarea lecţiilor sale pe care le-a transcris într-un manuscris, care se află în Biblioteca Acad. R.P.R., Filiala Cluj, sub nr. 1443, în limba latină. Manuscrisul conţine aritmetică, geometrie, fizică şi astronomie. Porcsalmi, după ce a terminat Lic.

Bethlemian din Alba-Iulia, în 1642 a trecut la Cluj, unde a fost numit prof. de mat. şi fizică la Colegiul Reformat, în care calitate a scris patru manuale didactice. În 1660 a ajuns rector la Colegiul Reformat din Cluj. Din acest timp a rămas de la el un manuscris intitulat: *Petri Rami arithmeticae libri I-II*, care se păstrează la Biblioteca Acad., Filiala Cluj. Prof. V. Marian a descoperit în Cluj, la biblioteca Lic. Piarist un coligat al lui Porcsalmi, care datează din 1641, cuprinde geometrie şi geodezie. Aceste manuscrise ne arată nivelul predării mat. în şcolile reformate din Transilvania, nivel destul de scăzut, deoarece se dădea puţină importanţă disciplinei mat., ataşată la cursurile de filosofie.

POSSE, Const. Alexandrovici (1847-1928), matematician rus. În 1868 a absolvit Univ. din Petersburg, unde a continuat ca prof. A funcţionat ca prof. în multe instituţii din Petersburg. Membru de onoare al Acad. (1816). **A.şt.** se concretizează în domeniul analizei, funcţii ortogonale, calculul aproximativ al integralelor definite. Lucrările lui au avut o largă răspândire în Rusia.

POSIDONIU, din Apameia (Rodos) (n. 135, m. 84 – 51 î.e.n. aprox.), geometru, filosof celebru, enciclopedist stoic şi mare om de ştiinţă. A activat în Rodos. Originar din Apameia- Syria, contemporan cu Hiparc. Adept al şcolii filosofice stoice, învăţător al lui Cicero. Autor a numeroase lucrări de geometrie, geografie, astronomie şi filosofie. Cercetător al fundamentelor geometriei, ale cărei preocupări au fost axate aproape exclusiv pe axioma şi problema paralelelor. A scris o lucrare în care a infirmat concepţiile epicureicului Zenon din Sidon, care a criticat *Elementele* lui Euclid, pe considerentul că teoremele nu pot fi, în fapt, deduse numai din axiomele, postulatele şi definiţiile date de *Elemente*, şi că, pentru aceasta, trebuie să se facă de fiecare dată o mulţime de ipoteze ce nu sunt incluse în principiile de bază. Posidoniu a definit dreptele paralele ca fiind acelea care, fiind situate în acelaşi plan, nu se apropie şi nu se îndepărtează una de alta, aşa că toate perpendicularele duse din punctele uneia pe cealaltă dreaptă sunt egale între ele. Posidoniu s-a ocupat şi de măsurarea mărimii Pământului, precum şi a diametrului Soarelui, lucrări apreciate de Ptolemeu. Despre operele lui Posidoniu, ne informează foarte vag Proclus.

POTECĂ, Eufrosin (1786-1859), prof. de mat. din trecutul nostru. Absolvent al Acad. Domneşti din Bucureşti, unde mai târziu a fost prof. În 1820 a fost trimis de către domnitorul Dionisie Lupu la Pisa, ca bursier, pentru studii filosofice. Înainte de a pleca a fost prof. la Şcoala lui Gh. Lazăr. Reîntors din Pisa, a făcut parte din Comisia pentru Reorganizarea Învăţământului. În 1823, conform ordinului Eforiei Şcoalelor a plecat la Paris, de unde s-a reîntors în 1825 şi până în 1830 a funcţionat ca director al Şc. Sf. Sava. În 1824 a studiat

astronomia cu Arago, încercând să demonstreze cauza pentru care va scade mereu apa Oceanelor şi va creşte suprafaţa de uscat. Poteca şi-a manifestat prea puternic entusiasmul şi ideile sale înaintate pentru reforme şi progres social, pentru care motiv a fost surghiunit şi trimis egumen la mănăstirea Gura-Motrului, unde a rămas până la moarte. A lăsat prin testament toată averea sa pentru ajutorarea prin bursă a elevilor săraci, averea administrată de Casa Şcoalelor. Din acest fond a beneficiat ca bursier şi Gh. Ţiţeica, când a studiat la Cracovia, câte 30 lei pe lună.

POUSSIN, La Vallée (vezi: Vallée Poussin).

PARAGENSIS, Johannes (vezi Sindel Ioan).

PRAJA, I. V. (sec. XIX), unul din fondatorii revistei "Recreaţii ştiinţifice", care a tipărit un curs de *Aritmetică raţională*, Iaşi (1885).

PRANDTL, Ludwig (1875-1953), matematician german. Prof. la Univ. din Göttingen şi Univ. Niedersachsen-lande. A studiat la Göttingen şi a fost prof. lui V. Vâlcovici. În 1942 a vizitat România şi pe fostul său elev V. Vâlcovici. Unul dintre fondatorii aerodinamicii. Creator al teoriei aripii portante (1917), care a permis progresul rapid al aviaţiei. Are lucrări importante în domeniul hidraulicii şi în dinamica gazelor. S-a ocupat de construcţia tunelelor aerodinamice. Este autorul cunoscutului tratat: *Stömungslehre.*

PRAPORGESCU, Niculae (sec. XX), matematician român. Elev la Lic. "Matei Basarab" din Bucureşti. A urmat cursurile Fac. de Şt., secţia mat. (1905-1908). S-a distins în domeniul mat. superioare, publicând memorii de teoria probabilităţilor în G. M. Este unul din cei care au publicat lucrări de mat. actuariale în ţara noastră, care au drept scop determinarea bazelor financiare ale operaţiunilor de asigurare. Lui i se datoreşte o metodă de cercetare proprie în domeniul lanţurilor Marcov şi cu legături complete bazată pe folosirea ecuaţiilor integro-diferenţiale.

PRESTET, Jean (1652-1690), matematician francez. A făcut studii în domeniul pătratelor magice. El a exprimat regula amestecului cu ajutorul unor mărimi literare, căreia însă nu i-a dat o demonstraţie. **Op.pr.**: - *Éléments des mathématiques* (1675). - *Nouveaux Éléments mathématiques* (1689).

PRICE, Derek de Solla, istoric contemporan al ştiinţelor mat. şi al ştiinţelor în general. Se ocupă şi de mat. aplicată. N. în Anglia, a studiat mat., fizica, istoria şi filosofia ştiinţelor la Univ. din Cambridge. Cetăţean britanic, dar din 1956 activează în S.U.A., ca prof. de istoria ştiinţelor fiind preşedinte al Departamentului de Istoria Ştiinţei la Univ. Yale din New Haven. Dr. de fizică experimentală din Londra şi s-a specializat la Princeton în

fizică -mat. A călătorit prin Danemarca, Malaezia şi Singapore, unde a petrecut trei ani. Prof. la Univ. din Cambridge (1952-1956). La Univ. din Malaga a predat cursuri de mat. aplicată, apoi a mai obţinut un nou titlu de dr. în istoria instrumentelor ştiinţifice şi a astronomiei medievale. **A.şt.**: Preocupările sale sunt legate de istoria ştiinţelor. Este pasionat cercetător al izvoarelor şi relicvelor ştiinţei antice, colecţionar al unor vechi documente ştiinţifice, posedând personal o bibliotecă bogată despre istoria ştiinţelor şi a tehnicii. Meritul lui constă în culegerea de date despre toate aspectele ştiinţei şi depistarea acestor date în literatura de specialitate şi interpretarea lor magistrală. Cercetările lui au o importanţă asupra economiei şi cadrelor ştiinţifice. În 1970 a fost invitat de Acad. R.S.R., cu care ocazie a ţinut o conferinţă în cadrul Centrului de Documentare Şt. al Acad. A luat parte la Congresul de Logică a Ştiinţei, ţinut la Varna. În 1946 a scris prima lucrare despre creşterea exponenţială a ştiinţei şi de atunci continuă această investigaţie ştiinţifică, paralel cu studii istorice despre ştiinţă. El a arătat că ştiinţa creşte ca dobânda compusă, înmulţindu-se cu o cantitate fixă în decursul unor perioade egale de timp (matematic: legea creşterii exponenţiale). Din această lege Price a dedus un număr important de concluzii. O trăsătură importantă a creşterii ştiinţei, după Price, este rigiditatea ei surprinzătoare, independent de modul în care această creştere este măsurată. Price s-a străduit ca rezultatele cercetărilor sale cuprinzătoare, să evidenţieze efortul autorului de a introduce metode obiective, materializabile, în evaluarea ştiinţei şi a efectelor ei. A scos în evidenţă conturul şi caracteristicile ştiinţei, fiind influenţat din lucrările lui Jon Bernal. Metoda de abordare este cea statistică, reprezentând un calcul al forţei de muncă, al talentului şi al cheltuielilor pentru realizarea ştiinţei pe scară naţională şi internaţională. Stilul lui este de o topică particulară, ceea ce îngreunează considerabil traducerea . Cursurile sale se ocupă de socializarea ştiinţei. Prezintă o analiză a problemelor care se situează în centrul vieţii oamenilor de ştiinţă contemporană. Cursurile sale sunt urmărite cu mare interes la toate Univ. unde este frecvent invitat. Participă la toate manifestările internaţionale privind istoria ştiinţelor şi a tehnicii. **Op. pr**: - *Science since Babylon* (*Ştiinţa de la Babylon încoace*) New Haven (1961). - *Little Science, Big Science*, Columbia (1963), tradusă în limba română sub titlul: *Ştiinţa mică, ştiinţa mare* (1971). - *Ştiinţă pentru ştiinţă*, traducere în limba română (1968).

PRINGSHEIM, Alfred (1850-1941), matematician german. **A.şt.**: A făcut studii şi cercetări relativ la convergenţa şi divergenţa unor serii întregi (1889), în care a descris criteriile stabilite de el. A introdus principiul definiţiei umoristice a mat., principii combătute de matematicienii care au opus o

concepție justă despre poziția şi importanța mat. Între 1895-1900, a dovedit că în spectrul corpului absolut negru se află o anumită distribuție de energie, după frecvențe, sau după lungimea de undă. După crearea corpului absolut negru au devenit posibile măsurile experimentale ale intensității de radiere ale acestui corp. Pringsheim a constatat experimental, pentru undele cele mai scurte ca şi pentru undele cele mai lungi, că intensitatea radiației care se înregistrează este mică. Între regiunile intermediare însă, intensitatea creşte şi atinge limita maximă la o anumită lungime de undă maximă. Cu cât temperatura creşte, poziția limitei maxime se deplasează în direcția undelor din ce în ce mai scurte. Prin măsurări experimentale s-a demonstrat că acest fenomen se produce în perfectă concordanță cu legea stabilită de Wien. În 1899, Pringsheim a demonstrat experimental că pentru majoritatea frecvențelor legea aceasta se confirmă şi în fenomenele optice. A stabilit că produsul dintre temperatura absolută T şi lungimea de undă λ corespunde intensității maxime şi are o valoare constantă. **Op.pr.**: - *Zur Theorie der zweifach mendlischen Zahlenfolgen Lehrzatzes* (1900). - *Über ein Eulersches Konvergenzkriterium* (1906). - *Über die ersten Beweise der irrationalität von e und* π, München (1898).

PRIVALOV, Ivan Ivanovici (1891-1941), matematician sovietic, specialist în teoria funcțiilor de variabilă complexă. În 1913 a absolvit Univ. din Moscova, iar în 1818 a devenit prof. la Univ. din Saratov şi în 1922 la Univ. din Moscova. În 1939 este membru corespondent al Acad. de Şt. din U.R.S.S. A obținut rezultate frumoase relativ la comportarea funcțiilor analitice la frontieră şi asupra valorilor limită (teoreme relativ la proprietățile limitrofe ale funcțiilor şi proprietățile limitrofe ale integralelor de tip Cauchy). În 1934 a descoperit noi proprietăți ale seriilor Fourier. A introdus suprafața de tip hiperbolic generată de o clasă de suprafețe simplu conexe, normal exhaustibile şi generate de funcții întregi de ordin finit. **Op.pr.**: - *Funcții subarmonice* (1937). - *Introducerea în teoria funcțiilor de variabile complexe* (1927), pentru institutele pedagogice. - *Proprietățile limitrofe ale funcțiilor analitice indefinite* (1941). *Vvedenie v teorii funcții kompleksnoyo peremennoyo*, Moscova (1954). *Bazele analizei infinitezimale*, în colaborare cu S. A. Galpern. O teoremă a lui Privalov a fost generalizată de matematicianul român Caius Iacob (1951).

PROCA, ALEXANDRU (1897-1955), matematician şi fizician român. A activat la Centrul Național de Cercetări Ştiințifice din Paris. Prof. de electromecanică la Univ. din Bucureşti, fizician cunoscut pe plan mondial, un desăvârşit analist. A aplicat în cercetările sale mat. calculul simbolic şi a dat o nouă interpretare derivatei areolare a lui Pompeiu. Are cercetări în domeniul ecuațiilor cu derivate

parțiale. A activat la Paris, la redacția revistei "Annales de l'Institut Henri Poincaré" .

PROCLUS, Diadochos din Atena (410-485 cca), matematician şi filosof neoplatonician bizantin, unul dintre ultimii reprezentanți ai şc. mat. din Atena. Idealist antic. A avut ca elev pe Amonios şi pe Marinos din Neapole, care a devenit biograful lui Proclus. A condus şc. filosofică a neoplatonicienilor şi a fost poreclit "Diadoh = succesor". A venit din Alexandria la Atena. El a predat mat. **A.şt.**: A scris un mare număr de lucrări cu conținut mat., astronomic şi filosofic, între care şi comentariile la dialogurile lui Platon, Ptolemeu şi Euclid. Cea mai importantă preocupare au fost comentariile la Cartea I-a a *Elementelor* lui Euclid, care prezintă unul dintre cele mai importante izvoare ale istoriei geometriei. Proclus a recapitulat tot ce au realizat înaintaşii săi în domeniul mat. şi filosofiei. A analizat din punct de vedere istoric şi critic fiecare definiție, postulat şi axiomă din lucrările lui Euclid. În comentariile sale a intercalat şi o succintă istorie asupra geometriei greceşti şi a redat istoria geometriei elaborată de Eudem din Rodos şi a remarcat că geometria greacă are originea în cea egipteană. Proclus a discutat natura şi temeiul incomparabilității anumitor unghiuri. A realizat formula sumei unghiurilor unui poligon convex: $S = 2n - 4$ unghiuri drepte. S-a ocupat de teoria numerelor irației onale . A studiat concoida lui Nicomede, linia elicoidală şi cisoida. S-a ocupat şi de unele probleme de mecanică. Citirea operelor lui Proclus l-a stimulat pe Ioane Petriți (1055-1130), conducătorul Acad. din Ghelat, organizată de regele David Constructorul, aflat sub influența puternică a neoplatonicienilor. Petriți a tradus în limba georgiană operele filosofice ale lui Proclus şi le-a înzestrat cu comentarii vaste. Operele lui au fost traduse în limbile europene: - *Deux livres de Proclus*, *traduits et commentés*, Paris (1565) de Forcadell Pierre (sec. XVI). - *Euklidkommentar*, Leipzig (1873) de către O. Friedlein. - *In primum Euklidis Elementorum Librum Commentarii* (1873). - *Euklid Kommentar*, (1945) de L. Schönberger şi M. Steck, Halle.

PRODOSCINO, de Beldomando din Padua (1350-1428), matematician italian. De la el a rămas lucrarea: *Algorismi tractatus de integris perutilis et necessarius* (*Tratat de algoritm foarte util şi necesar*), publicat postum, Padua (1483) şi retipărit la Veneția (1540) în forma lui modernă.

PROFIRIU (233-304), matematician grec, un elev al lui Pitinos, neoplatonician, remarcabil reprezentant al şcolii filosofice mistice. A scris un comentar la *Elementele* lui Euclid.

PRONY, de Riche (vezi: Riche de Prony).

PROTAGORAS, din Abdera (cca. 480-411 î.e.n), matematician şi filosof

grec, care s-a stabilit la Atena ca adept al democraţiei sclavagiste. El aparţine grupului de gânditori sofişti. A activat mai întâi în oraşul său natal, apoi în Sicilia (sudul Italiei) şi mai ales la Atena. Contemporan cu Pericle şi Socrate. A creat şcoala sofistă cu concepţii şi principii materialiste. A avut ca elev pe Teodor din Cirene. Sofiştii sunt cunoscuţi prin intermediul lui Platon. Sub influenţa lor învăţământul ştiinţelor pozitive nu s-a bucurat niciodată de prea mare cinste. Sofiştii greci erau nişte înţelepţi, care mergeau din oraş în oraş şi luau cuvîntul în pieţe publice. Ei şi-au făcut apariţia pe la mijlocul sec.V î.e.n. şi activitatea lor a continuat până la începutul sec. IV î.e.n. **A.şt.**: - constituie baza unor concepte fizico-mat. El a afirmat că, deoarece în natură nu există drepte şi cercuri ideale cu care are de a face mat., rezultă că o dreaptă este tangentă la cerc, nu într-un punct, ci într-o mulţime de puncte. Lui i se atribuie celebra frază: Omul este măsura tuturor lucrurilor a celor ce sunt în ce fel sunt, a celor ce nu sunt în ce fel nu sunt, care exprimă, pe de o parte, un fel de relativism, iar pe de altă parte, o tendinţă umanistă antropocentrică, izvorâtă din ideologia democraţiei ateniene. În operele lui Protagoras, subiectivismul ştiinţific şi relativismul au fost realizate în modul cel mai deplin. Învăţătura lui morală tindea să năruie întreaga ştiinţă pozitivă şi în special ştiinţele mat. Protagoras a fost unul dintre primii învăţaţi greci, care a pus la îndoială existenţa Zeilor. Cartea lui despre Zei a fost arsă, iar el a fost silit să părăsească Atena. Hipocrate afirmă că "Protagoras nu este în stare nici măcar să precizeze în ce constă ştiinţa pe care el, ca sofist, o predă elevilor şi nici nu ştie la ce se referă această ştiinţă şi la ce este bună ".

PSELLOS, Mihail-cel tânăr (1018-1078), matematician bizantin. A studiat autodidact (neoficial) deoarece sub imperiul lui Vasile al II-lea al Bizanţului învăţământul public a fost suspendat. În 1045, Constantin al IX-lea a fondat o Şc. de Drept şi o Fac. de Filosofie, la care Psellos a fost numit director. Învăţământul la Fac. era enciclopedic. Psellos a fost matematician, filosof, om politic şi istoric, unul din promotorii renaşterii neoplatonice. A fost autorul unui tratat celebru de matematici despre quadrivium, în care a prezentat o clasificare a numerelor, rapoartelor şi geometria referitor la aria cercului, stabilind $\pi = \sqrt{8} = 2{,}282$, adică o valoare mai mică decât numărul 3 cunoscut din istorie, ceea ce reprezintă nivelul scăzut al aritmeticii din epoca sa. Aritmetica lui Psellos s-a publicat la Paris (1538). Psellos a afirmat că cea mai bună metodă de a calcula aria cercului este de a o considera egală cu media geometrică dintre aria pătratului înscris şi a celui circumscris lui. Psellos a comentat aritmetica lui Diofant şi Euclid. A scris lucrări originale de geometrie şi muzică.

PTOLEMEU, Claudiu (Claudios Ptolemaios) (cca. 85-168 e.n.). După *Istoria mecanicii* de Ştefan Bălan,

Ptolemeu Claudiu ar fi trăit între 70-147 e.n. În orice caz a trăit în timpul împăraţilor Hadrian şi Antoniu Piosul. Mare geometru, astronom şi geograf grec din Alexandria, pe timpul perioadei de apogeu a Imperiului Roman. N. cu probabilitate la Ptolemais (Egipt), la Canope. Nu se ştie nimic despre viaţa lui. **A.şt.** şi **op.**: De la Ptolemeu au rămas o serie de lucrări importante: - *Syntaxis seu Constructio Mathematica* (*Marea compoziţie matematică* (în limba latină)) transmisă de arabi sub numele "*Al-magisti*" sau "*Almagestus*" în 13 cărţi. Traducerea arabă s-a produs în sec. IX (829) din îndemnul califului Al-Mamum, prin Gerard din Sabionetta. Este o sinteză a cunoştinţelor de astronomie din acele timpuri şi a sistemului său geocentric. În această lucrare au fost generalizate realizările şcolii alexandriene, descoperirile lui Hiparh (> 125 î.e.n.), precum şi raţionamentele geometrice ale lui Apoloniu şi a altor geometri. A fost tipărită pentru prima oară la Veneţia (1515). Ptolemeu a constituit şi a interpretat unilateral baza ştiinţifică a scolasticii medievale de mai târziu, în lupta acesteia împotriva renaşterii principiilor creatoare ale ştiinţei antice şi împotriva dezvoltării concepţiilor juste ale ştiinţei antice şi împotriva dezvoltării concepţiilor juste despre alcătuirea Universului. Ptolemeu a completat mecanica peripatetică a lui Aristotel şi cosmologia sa, cu câteva adausuri şi explicaţii menite să le pună de acord cu interpretările biblice. Aceste încercări au fost comentate de către fericitul Augustin (> 430), Sf. Ambrosie (> 397), Isidor de Sevilla (> 636), Beda Venerabilul (> 735). "*Almagestul*", reprezintă o expunere a ansamblului cunoştinţelor astronomice din acele timpuri. Această carte a fost singurul izvor pentru astronomie timp de 14 secole, până la Copernic şi Newton. *Almagestul* se ocupă de trigonometria plană şi sferică, de tabelele sinusului, de calculul lui π. Stabileşte relaţii între elementele triunghiului dreptunghic sferic, rezolvarea triunghiurilor sferice. A încercat să demonstreze postulatul al V-lea al lui Euclid, relativ la paralele, utilizând metoda reducerii la absurd. Ptolemeu este considerat, alături de Hiparc, părintele trigonometriei greceşti. De aici se poate spune că trigonometria greacă a existat ca atare. Ptolemeu a studiat şi enciclopedia în Alexandria pe care le-a descris în *Almagest*. A utilizat proiecţia stereografică în alcătuirea hărţilor. Prin traduceri arabe şi latine, *Almagestul* a fost cunoscut în Europa. Cu Ptolemeu se încheie perioada ascendentă a astronomiei antice. - *Analemma* este o lucrare de astronomie, care foloseşte pe larg mat. *Planisferium* cuprinde principiile proiecţiei stereografice. *Optica*, în care sunt expuse teoria oglinzilor şi refracţia luminii. - *Geografia*, în care folosind proiecţia cartografică a lui Marinos din Tyr (sec. I e.n.) a indicat latitudinile şi longitudinile a 8000 puncte de suprafaţă terestră. - *Despre măsurători* etc. Teoremele lui Ptolemeu au fost reluate de către matematicienii români:

N. N. Mihăileanu (1938), Al. Myller (1962) etc.

PURBACH, George de (vezi: Peuerbach G.).

PUISEUX, Victor Alexandre (1820-1883), matematician francez, vestit prof. de mecanică cerească la Soborna. N. la Argenteuil şi m. la Fontenay (Jura). A fost discipolul lui Sturm şi Cauchy. Membru al Acad. de Şt. (1871). Prof. de calcul diferenţial şi integral şi mecanică cerească. A avut o influenţă hotărâtoare asupra lui Spiru Haret. Fiul său Pierre-Henri a fost de asemenea un mare astronom (n. 1855), care în 1912 a devenit şi el membru al Acad. de Şt. **A.şt.**: În 1850 a creat teoria funcţiilor algebrice de variabilă complexă şi a stabilit o teorie completă asupra dezvoltării în serie la studiul ramurilor infinite. Prin descoperirea acestei teoreme, extrem de importantă din domeniul funcţiilor algebrice, a contribuit la eliminarea dificultăţilor ce apăreau la dezvoltarea în serie a acestor funcţii. Puiseux a stabilit noţiunea de ciclu şi a demonstrat că seria este convergentă numai până la cel mai apropiat punct de ramificare sau până la punctul de discontinuitate infinită al uneia dintre ramurile reprezentate de serie. Puiseux a evidenţiat din nou importanţa variabilei complexe: dacă în domeniul real x şi $-x$ sunt două funcţii diferite, în domeniul complex ele sunt doar două determinări ale aceleiaşi funcţiuni Z, determinări ce se permută când ocolim singularitatea $Z = 0$. **Op.pr.**: - *La Terre et la Lune*. *Mémoire sur les fonctions algébriques*. Are lucrări importante în domeniul astronomiei fizice şi de precizie.

PUISSANT, Ludovic (1769-1843), matematician şi savant francez. Membru al Acad. de Şt. din Paris. Conducătorul Şc. de Aplicaţiuni a Inginerilor Geografi din Paris şi a condus lucrările de ridicare a hărţii Franţei, făcând ridicări topografice în jurul localităţii Melun. La această lucrare a participat şi Petrache Poenaru, fost discipol al lui Puissant, pentru studiile şi lucrările pe care le-a făcut acesta în Franţa, Puissant i-a dat în 1828 un certificat elogios. **Op.pr.**: - *Recueil de diverses propositions de Géométrie*, Paris (1801), care are caracterul unei culegeri de exerciţii. - *Geodezia* (1842), în care a stabilit principalele forme aole trigonometriei sferice cu ajutorul coordonatelor în spaţiu.

Q

QUIN JIU SHAO (vezi: Tin Tzin Shao).

QUERCU, Simon (vezi Simon Eycke).

QUETELET, Lambert Adolph Jacques (1796 - 1874), matematician, statistician şi astronom belgian. N. la Grand, m. la Bruxelles. Dr. în mat. de la Grand (1819), cu o teză în care a arătat că focarele unei rețele de conice sunt situate pe o curbă de ordinul trei, care trece în strofoidă, dacă rețeaua conține un cerc. În 1820 a găsit o formulă pentru aria triunghiului format din trei cercuri mici ale sferei. În 1823 a plecat la Paris pentru a se documenta asupra astronomiei, unde a cunoscut pe Fourrier, Poisson, Lacroix, de la care a studiat teoria probabilităților şi a sesizat că statistica şi studiul populațiilor trebuiau să dezvolte regularități statistice, atât pe medii, cât şi în structura repartiției. Aceste idei ale lui Quetelet au avut o influență considerabilă în construirea Soc. Naționale şi Internaționale de Statistică. El a organizat Primul Congres Internațional de Statistică Socială. A introdus noțiunea de " predispoziție spre sinucidere ". În 1833 a pus bazele statisticii moderne. Între anii 1825- 1839 a condus revista " Corespondence mathématique et physique". El a fondat Observatotorul din Bruxelles. Quetelet a susținut că cercetarea statistică a fenomenelor sociale s-ar supune unor legi veşnice şi imuabile. A aplicat teoria mat. a distribuției erorilor de măsurare, elaborată pentru uzul astronomiei şi geodeziei la studiul variabilității individuale umane, de exemplu la reprezentarea inegalității înălțimilor unui grup de recruți. **Op.pr.**: - *Lettres sur la théorie des probabilités Bruxelles* (1846). - *Histoire des Sciences mathématiques ches les Belges*, Bruxelles (1871). A scris şi un tratat de astronomie, care a fost tradus în limba română de către Spiru Haret şi publicat în Ed. Junimea din Iaşi (1873). Are cercetări şi lucrări frumoase din optică.

QUSTA, ibn Lūqūa (> 912), matematician arab. De la el a rămas lucrarea " *Tratat despre demonstrarea operațiilor de la calculul celor două erori* " în care a expus regula celor două false poziții. Este o lucrare de algebră-geometrie.

R

RAABE, Joseph L. (1801-1859), ilustru matematician elveţian. În 1927 a stabilit principiile şi formele trigonometriei sferice cu ajutorul coordonatelor în spaţiu. În 1832 s-a ocupat de criteriile de convergenţă care-i poartă numele. În 1848 a publicat o lucrare consacrată funcţiei de gradul *n* pentru *x* înreg:

$$1^{n-1}+2^{n-1}+3^{n-1}+\mathrm{K}+(x-1)^{n-1},$$

publicată la Zürich. În 1854 a dat generalizări integralelor multiple prezentate de Dirichlet, cu ajutorul funcţiilor gama.

RABDAS, din Smirna (vezi Artavastos).

RABUEL, Cl. (1669-1728), matematician iezuit. A studiat analiza curbelor de ordinul III, pe care le-a obţinut ca exemple numerice pentru locuri geometrice cu cinci drepte. **Op.pr.**: *Commentaires sur la Géométrie de M. Descartes,* Lyon (1730), publicată post mortem de către unii din elevii lui.

RACLIŞ, Rudolphe Niculai (1896-1966), analist român. Tatăl său originar din Roman. Şcoala primară şi lic. le-a urmat la Bucureşti la "Dimitrie Cantemir" şi "Gh. Lazăr". În 1920 şi-a luat licenţa în mat. la Univ. din Bucureşti. Anii studenţiei au fost grei din cauza evenimentelor din primul război mondial, studenţii neavând asigurată pâinea şi căldura necesare. În 1923 şi-a luat din nou licenţa în mat. la Sorbona-Paris, iar în 1925 şi-a luat şi diploma de ing. electronist. În 1930 şi-a susţinut teza de doctorat în mat. Între 1925-1928 a funcţionat ca asist. de analiză mat. la Fac. de Şt. a Univ. din Bucureşti. Între 1930-1934 asist. la Catedra de Analiză Mat. la Şc. Politehnică din Bucureşti şi simultan conf. la Fac. de Şt. din Bucureşti, apoi la Şc. Politehnică din Bucureşti, la Catedra de Mat. Generale. În 1946 prof. definitiv la Politehnica din Bucureşti, la Catedra de Mat. Generale, unde a funcţionat până în 1934. Între anii 1948-1953 a funcţionat şi la Inst. de Petrol şi Gaze din Bucureşti, ca prof. de analiză mat. şi apoi la Inst. de Construcţii din Bucureşti. Membru al Soc. G. Mat. (1927). Asupra lui Racliş a avut o influenţă prof. Nils Nörlund din Oslo, pe care l-a cunoscut cu ocazia unei vizite în acest oraş. În 1954, în urma unei comoţii celebrale s-a pensionat. **A.şt.**: La începutul activităţii sale, a dezvoltat în teza de doctorat (1930) preocupările prof. N.E. Nörlund din Oslo, referitor la calculul cu diferenţe finite. A studiat proprietăţile a două clase importante de polinoame şi a stabilit trei formule pentru dezvoltarea unei funcţii arbitrare în serie de polinoame $R(x)$ cu termenul rest sub formă de integrală definită. A dat soluţia principală a trei clase de

ecuații ca diferențe finite. În 1937 a redactat cursul de analiză infinitesimală, după notele luate după lecțiile lui Davidoglu. A publicat manuscrisul lui Tr. Lalescu: *Culegere de probleme de geometrie descriptivă* (1935). A redactat *Cursul de mecanică rațională* al lui A.G. Ioachimescu (1931). A litografiat *Cursul de geometrie analitică* al lui Gh. Țițeica (1931), *Cursul de aviație* al lui St. N. Mirea, *Cursul de algebră superioară* predat de Aurel Angelescu la Fac. de Șt. din București. A litografiat *Cursul de analiză infinitesimală* al lui Davidoglu (1931), *Cursul de geometrie analitică* după lecțiile făcute de D. Pompeiu la Șc. Politehnică din București. Racliș s-a ocupat de teoria ecuațiilor funcționale și a ecuațiilor integrale, a ecuațiilor integro-diferențiale și a ecuațiilor cu diferențe finite. De teoria numerelor, în special de marea teoremă a lui Fermat. A stabilit dezvoltarea în serie Taylor generalizată a unei funcții arbitrare, a legat funcțiile raționale $R(Z)$ de problema iterației funcțiilor raționale. Până la Racliș nu a fost tipărit în limba română nici un tratat privind calculul diferențial și integral. Au existat numai cursuri litografiate. În lucrările lui Racliș se resimte și influența lui Tr. Lalescu. Între 1926-1939 a fost redactor la "Buletinul matematic al Soc. Rom. de Științe". Între 1935-1946 a redactat revista "Numerus". Între 1928-1930 a redactat revista "Universitară" de mat. Între 1928-1933 a redactat "Annales roumaines de mathématique". Aceste reviste au jucat un rol important în ce privește pregătirea candidaților pentru șc. tehnice superioare și pentru examenele de capacitate ale candidaților. A participat la mai multe congrese internaționale de mat. Racliș a fost un bun prof. și bun pedagog. Op. pr. - *Soluția principală a ecuației cu diferențe finite a lui Poincaré*, Paris, teză de doctorat (1929). - *Curs de algebră superioară și elemente de analiză* (1929). - *Probleme deslegate de examen* (1937) - *Memento numeri, probleme dezlegate propuse la Admitere la Politehnică din Bucureşti*, 3 vol. (1944-1947). - *Tratat de matematici elementare* (1944). - *Complemente de algebră superioară* (1946). A scris manuale școlare de aritmetică și geometrie, în diferite ediții.

RADAU, Jean Charles Rodolphe (1835-1911), matematician și astronom francez, publicist. N. la Angerburg, m. la Paris. Membru al Acad. de Șt. (1897). **A.șt.**: a obținut rezultate importante privind cercetările în mat. teoretică, astronomie, meteorologie, fizică și fotochimie. Lucrările lui mai importante sunt legate de studiul mișcării Lunii și forma Lunii și a Pământului. A întocmit, în baza teoriei lui Delaunay, tabele relativ la mișcarea Lunii, de o importanță deosebită.

RADÓ, Ferencz, matematician contemporan. Cercetător la Inst. de Calcul Numeric din Cluj. Dr. în mat.

A.şt.: Se ocupă de analiza numerică, de ecuaţiile funcţionale, de studiul sistemelor de ecuaţii liniare cu o infinitate de necunoscute, sistem utilizat în problema transmiterii de căldură în cazanele de aburi. În rezolvarea nomografică a ecuaţiilor cu un număr mare de necunoscute, a studiat problema de separare a variabilelor. A determinat condiţiile necesare şi suficiente ca o funcţie să fie reprezentabilă prin suprapuneri de funcţii cu un număr mai mic de variabile. A făcut un studiu special al condiţiilor de dependenţă liniară pentru funcţii continue. A studiat ecuaţiile funcţionale întâlnite în nomografie. A stabilit teorema referitoare la separarea variabilelor pentru ecuaţiile cu cinci variabile (1955). S-a ocupat de reprezentarea ecuaţiilor cu patru variabile, cu ajutorul nomogramelor romboidale. A stabilit unele proprietăţi integralelor ecuaţiilor diferenţiale liniare (1960). S-a ocupat de programarea liniară (1960). A studiat calculul aproximativ al extremelor unor funcţii (1961). A stabilit un algoritm pentru rezolvarea unor probleme de programare matematică (1964) etc. **Op.pr.**: - *Ecuaţii funcţionale în legătură cu nomografia* - teză de doctorat. - *Asupra unei probleme de propagare a căldurii* (1954). - *Reprezentarea ecuaţiilor cu patru variabile cu ajutorul nomogramei romboidale. Lecţii de nomografie*. Ed.Tehn., (1956). - *Culegere de probleme pentru cercurile de matematici din şcolile medii* (în limba maghiară), Ed. Tehn. (1957) etc.

RADON, Johann Karl August (1887-1956), matematician austriac cunoscut prin lucrarea: *Theorie and Anwendungen der absolut aditiven Mengenfunctionen,* Wien, (1953), în care a arătat cum se poate defini măsura integralei prin procedeul Lebesgue, numită măsură Radon, care a fost generalizată de către Romulus Cristescu, în teorema lui Radon-Nikodym, în *k*-spaţii (1957). În 1935 a folosit metoda lui Green pentru formulele de cuadratură.

RADOS, Gusztáv (n.1862), matematician maghiar. N. la Budapesta. Studiile univ. le-a făcut la Budapesta şi la Lipsca. Prof. la Univ. din Budapesta (1885), prof. titular (1893). Membru corespondent al Acad. de Şt. din Ungaria (1894). Membru titular (1907), dr. onorific al Univ. din Cluj. Între 1891-1893 secretar al Soc. Ungare de Mat. şi Fizică. În 1913 a fost ales preşedinte al acestei soc. Redactorul revistei de matematică şi fizică pentru un număr de 22 vol. De şapte ori a fost decan al Fac. de Şt. din Budapesta şi de trei ori rector al aceleiaşi univ. De numele lui se leagă construcţia Casei Studenţeşti din Budapesta. **A.şt.**: se concretizează în domeniul algebrei superioare. S-a ocupat de funcţiile algebrice, de teoria determinanţilor, de funcţiile eliptice, de teoria substituţiilor ortogonale. A determinat metoda calculării

rădăcinilor ecuației lui Laplace. **Op.pr.**: - *A feesöbb fokú kongruenciak elméletéhez* etc. Memoriile sale le-a publicat în "Journal für die reine und angewandte Mathematik", în "Math. Annallen", în "Annales scientifiques de l'École Normale Superieure", în "Bulletin des Sciences Mathématiques", în "Rendiconti del Circolo Matematice di Palermo" etc.

RADOS, Ignac (n.1859), matematician maghiar. N. la Budapesta. Studiile le-a făcut la Acad. Comercială din Budapesta. Prof. la lic. din Székelyudvarhely (1888), iar în 1894 s-a transferat la Buda. Prof. la lic. real din Budapesta (1918). A tradus în limba maghiară lucrările lui János Bolyai: *Appendix şi lucrările lui Stäckel Wolfgang şi Johann Bolyai.*

RADU, Miron (vezi Miron Radu).

BĂDULESCU, Ion Eliade (vezi Heliade I. Rădulescu).

RĂDULESCU NITA (vezi Heliade I. Rădulescu).

RADULPH, Paul (vezi Adelard din Bath).

RAHMANINOV, I. I. (1826-1907), matematician şi mecanician, autor al unor lucrări de geometria suprafețelor. El s-a ocupat de problemele mecanicii analitice şi teoriei elasticității şi a consacrat lucrări speciale bazelor teoriei mişcărilor relative şi stabilirii ecuațiilor mişcării corpului solid cu un punct fix.

RALLET, Ion D. (1851-1916), matematician român. Om cult şi excelent pedagog. N. la Huşi, tatăl său Dimitrie Rallet boier moldovean, mare logofăt, luptător pentru Unirea Principatelor. Membru al Partidului Unionist. Şc. primară a făcut-o la Iaşi, iar liceul la Strasbourg în Franța. În 1870 s-a mutat la Montpellier, iar în 1872 şi-a luat bacalaureatul. Studiile superioare le-a continuat la Sorbona, fiind coleg cu Paul Appeli. Un an a urmat şi la École Centrale des Arts et Manufactures din Paris. În 1879 şi-a terminat studiile în Franța. Reîntors în țară (1982), a devenit prof. de algebră şi teoria funcțiilor la Fac. de Şt. din Iaşi, unde a funcționat neîntrerupt până a decedat. Între 1880-1907 a funcționat prof. la Lic. Militar din Iaşi între 1895-1896 director la Lic. Internat din Iaşi. Între 1892-1893 a suplinit Catedra de Geometrie Descriptivă la Univ. din Iaşi. Între 1882-1892 prof. repetitor la Şc. Normală Superioară din Iaşi. Între 1914-1915 decan al Fac. de Şt. din Iaşi. **A.şt.**: Rallet a fost fondatorul revistei ştiințifice "Recreații Ştiințifice" din Iaşi (1883). S-a ocupat de reorganizarea învățământului moldovenesc. **Op.pr.**: - *Curs de geometrie descriptivă* (1891). - *Curs de teoria funcțiilor de variabilă complexă* (1895). - *Noțiuni de Cosmografie.* - *Curs elementar de mecanică* (1900). - Toate aceste lucrări au aspect clasic şi au fost utilizate timp de 20 de ani.

RAMANUJAN, Scrinivasa (1887-1920), genial matematician indian, unul dintre marii matematicieni ai secolului nostru. Provine dintr-o familie săracă din sudul Indiei. În 1914 a plecat în Anglia şi a urmat la Trinity College. Aici a devenit cunoscut prin remarcabilele sale studii, îndeosebi în domeniul teoriei numerelor. Membru al Trinity College şi Royal Society. La etatea de 16 ani a studiat cartea: *Synopsis of Mathematics* a lui Carr, care l-a trezit la o intensă activitate mat. În 1919 fiind bolnav a fost nevoit să se reîntoarcă în India. Ramanujan nu avea o pregătire superioară terminată. **A.şt.**: Ramanujan a cunoscut foarte bine partea teoretică a funcţiilor eliptice şi teoria numerelor, dar nu cunoştea teoria funcţiilor analitice. Baza lucrărilor sale o constituie cartea lui Carr şi *Algebra* lui Crystal. S-a ocupat de analiza mat. Hardy, cu care era prieten, a apreciat capacitatea mat. a lui Ramanujan şi a afirmat că ar fi devenit un mare matematician dacă nu s-ar fi îmbolnăvit de tuberculoză, care l-a răpit la 32 de ani. Ramanujan a avut un mare talent mat. Descoperirile lui au contribuit la o transformare a atmosferei mat. generale. A dat dovadă de profunzime, de multilateralitate şi de un talent de forţă. "Frumuseţea rezultatelor sale, unice în felul lor, este cu totul uimitoare" - scrie Hardy. Unele afirmaţii rămase nedemonstrate, au fost cercetate de către prof. Watson şi Preese. Cea mai importantă problemă a lui Ramanujan o constituie distribuţia numerelor prime. A dat dovadă de o tehnică foarte înaltă în ceea ce priveşte transformarea seriilor divergente şi a integralelor. El nu dispune de demonstraţii riguroase pentru justificarea operaţiilor sale. Cercetările sale găsesc astăzi aplicaţie în cercetările atomice, în teoria pirometriei şi studiul temperaturii la furnale. Ramanujan citează în lucrările sale lucrările lui Radu Theodorescu, privind studiul variabilelor şi funcţiile aleatoare abstracte. **Op.pr.:** - *Culegere de probleme*, căreia Hardy i-a făcut o importantă recenzie. Biografia lui Ramanujan este scrisă de Sashu Aiyar, iar necrologul a fost întocmit de prof. Hardy. Ambele ne oferă o imagine asupra personalităţii lui Ramanujan.

RAMÉE, Pierre de la (Ramus Petrus Romanus) (1515-1578), matematician şi filosof francez. Prof. la Sorbona. În 1557 a fost solicitat de către Ioan Sigismund, voievodul Transilvaniei, să înfiinţeze în Transilvania o Şc. Superioară Calvină (Univ. solicitată, pe care a refuzat-o). De asemenea a fost chemat prof. la Alba-Iulia de către Zapolys Ioan, pe când era prof. la Heidelberg. În această calitate a condus şc. superioare din Transilvania înfiinţate de Ioan Sigismund. În noaptea de Sf. Bartolomeu din anul 1572 a fost ucis, pentru că a fost protestant. Rameé a fost un umanist, filosof polemist. A manifestat ostilitate faţă de tradiţia scolastică, afirmând că tot ce a spus Aristotel este fals. **A.şt.**: Rameé a scris celebrul curs de mat.

Scholarum Mathematicarum libri, Basel (1569), în care a comentat structura logică a *Elementelor* lui Euclid. Despre axiomele lui Euclid spunea că ele nu trebuie anunțate decât pe măsura necesităților. Franța a fost prima țară în care, la întocmirea manualelor de geometrie elementară, autorii s-au abătut de la metodele de expunere ale lui Euclid. El a fost primul care a reformat învățământul geometriei ce se făcea până la el după *Elementele* lui Euclid. A prezentat principiile geometriei într-un mod mai firesc decât Euclid, în mod practic şi didactic, încercând să facă o adaptare practică a învățământului geometriei. Rameé a pus aritmetica mai presus decât geometria. Lucrările mat. ale lui Rameé au constituit baza lucrărilor lui Alsted şi Porcsalmi Andras. Viața şi operele lui Rameé au fost descrise de către Chr. Weddinton.

RAOMEN (vezi Romanus Adrian).

RARMADZE, Andrei Mihailovici (1890-1929), matematician sovietic. Studiile superioare le-a terminat la Univ. din Moscova (1910). Dr. în mat. (1925). **A.şt.**: în 1918 prof. la Univ. din Tiflis, pe care a organizat-o. Preocuparea principală: calculul variațional. În 1914 a publicat lucrări privind calculul variațional pentru curbe. În 1920/22 a publicat *Analiza matematică* în limba georgiană. În 1934 de asemenea a publicat lucrări în legătură cu calculul variațional.

RAŞEVSKIJ, Piotr Konstantinovici (n. 1907), geometru sovietic. În 1928 a absolvit Univ. "Lomonosov" din Moscova, unde în 1934 devenise prof. Este decorat cu ordinul Steagul Roşu" şi cu alte medalii. **A.şt.**: teoria diferențială, geometria proiectivă, geometria neeuclidiană, geometria riemanniană, geometria Finsler, axiomatica geometriei proiective, geometria spațiilor omogene, legate de grupurile continue. La şedința Soc. Mat. din Moscova (1954), a expus: *O scurtă privire asupra vieții şi activității lui V. F. Kagan şi despre reprezentările liniare ale grupului diferențial.* La Congresul al III-lea Unional al Matematicienilor Sovietici, Moscova (1956), a făcut o comunicare asupra spațiilor omogene, arătând ceea ce au obținut I. P. Egorov şi şc. japoneză de geometrie, precum şi Gh. Vrânceanu asupra spațiilor cu conexiune şi asupra spațiilor riemanniene. **Op.pr.**: *Geometrie polimetrică*, Moscova (1941). *Teoria geometrică a ecuațiilor cu derivate parțiale*, Moscova (1947). - *Curs de geometrie diferențială* (1953). - *Geometrie riemanniană şi analiza tensorială* (1953) etc.

RAUHBEIN, Hasc (vezi Dasypodius Konrad).

RAYLEIGH, John William Lord Strutt (1842-1919), matematician şi fizician englez. N. la Longfort-Grave, m. la Witham. Prof. la Cambridge. Membru al Acad. de Şt. al Ungariei (1914), an în care a primit premiul

Nobel, pentru fizică. **A.şt.**: Cercetările sale sunt din domeniul matematicii, acusticii, opticii şi electricităţii. A generat un model de prim mers la întâmplare investigat în teoria probabilităţilor, privind procesele unidimensionale de mişcare browniană, în care o particulă materială este influenţată de alte particule care-i imprimă o mişcare întâmplătoare. Particula se poate mişca cu un pas la dreapta cu probabilitatea p, sau un pas la stânga, cu probabilitatea $1-p$, independent de poziţia ei la momentul considerat. În 1895, împreună cu Ramsay, a descoperit aragonul, ca element component al aerului. În 1916 a studiat problema mişcării lente a unui fluid compresibil în jurul unui cilindru circular. **Op.pr.**: *Theory of sound*, Londra (1894/95). - *Scientific Papers* 4 vol. (1899-1903).

RÉAUMUR, René Antoine de Ferchault (1683-1757), matematician şi fizician francez. N. la Racgelle, m. la Saint-Julien du Terreux. Iniţial a fost zoolog, apoi s-a ocupat cu mat. şi în fine cu fizica. În 1709 a dat o teoremă fundamentală pentru evolutele strâmbe, generalizate (evolutoide). A inventat termenul cu scală - 80^0. Cu teoremele lui Réaumur s-au ocupat Al. Myller: "Stud. şi Cerc. ştiinţ". Acad.R.P.R., Iaşi, t.II/1951., Gh. Gheorghiev: *Despre câteva generalizări ale teoremei lui Réaumur la curbe pe o suprafaţă* (1952).

RECORD, Robert (1500-1558), matematician, om de ştiinţă englez. Medic vestit. A fost medicul de casă al Regelui Eduard al VI-lea şi al Mariei Tudor. Ca matematician a scris o aritmetică, în care semnul egalităţii a fost dat printr-un simbol format din două linii paralele, orizontale, tăiate oblic, sub forma literei "*Z*". În 1556 a scris un manual de algebră, în care a apărut pentru prima dată semnul egalităţii prin două linii paralele orizontale (=), simbol care se utilizează şi astăzi, fără a suferi şi alte schimbări. Record a fost cel mai de seamă şi remarcabil algebrist englez din sec. XVI. **Op.pr.**: *The Ground of Art* (1540). - *The Pathway to Knowledge* (1551), - *The Whestone of Uitte* (1556).

REES, K. F. (n. 1690), matematician olandez. N. în provincia olandeză Limburg. De la el a rămas lucrarea: *Allgameine Regel dar Rachenkunat* (*Regula generală a calculului*, 1735), care în 1737 a fost tradusă în limba franceză, iar în 1739 în limba germană de către L. M. Kahle. În această lucrare este descrisă schema de aplicare a regulii lanţului, denumită "regula lui Rees". Marele succes al acestui procedeu se explică, pe de o parte, din tendinţa crescândă a calculatorilor de a înlocui mulţimea de reguli particulare printr-o regulă generală, aplicabilă în toate cazurile, iar pe de altă parte, prin faptul că utilizarea acestei reguli cerea eforturi intelectuale cu totul neînsemnate.

REGIOMONTANUS, (vezi: Müller Johann).

REISCH, Grigorios (sec. XVI), matematician, călugăr din ordinul St. Bruno. De la el a rămas lucrarea: *Margarita Philosophica,* Freiburg (1503), pe care a reeditat-o în repetate rânduri. Lucrarea este consacrată aritmeticii şi geometriei, fiind un rezumat al manualului lui Boethius. El mai este autorul unui manual cu caracter enciclopedic - sub formă de dialog - foarte răspândit în sec. XVI. A luat parte activă la disputa fizicienilor şi astronomilor epocii, asupra formei Pământului.

RELEAUX, F. (sec. XIX), cunoscut prin lucrarea sa: *Lehrbuch der Kinematic* (Tratat de cinematică), Braunschweig (1875), în care pe baza noţiunii de legături, cupluri şi lanţuri cinematice, s-a imaginat un întreg sistem pentru dezvoltarea ulterioară a cinematicii mecanismelor.

RÉNYI, Alfred (n. 1921), probabilist maghiar. N. la Budapesta. A fost iniţiat în cercetarea mat. de către prof. L. Féjer. Dr. în mat. (1945), în baza unei teze susţinută sub prezidenţia lui F. Riesz, din domeniul funcţiilor de o variabilă complexă. Între 1946/47 a studiat la Leningrad, dedicându-se teoriei numerelor. A obţinut titlul de candidat în ştiinţe cu o teză susţinută sub conducerea prof. Liunnic, în care a tratat aşa-numita "cvasi-Goldbach", care i-a adus celebritate, fiind distins cu premiul de Stat "Kossuth". Demonstraţia lui Rényi a scos în evidenţă un rezultat important privind numerele pare: orice număr par poate fi reprezentat ca o sumă compusă dintr-un număr prim şi un alt număr compus, numărul factorilor primi ai acestuia din urmă fiind mai mic decât o constantă. Aceasta aproximează cel mai bine conjectura originală a lui Goldbach. În 1958 a participat la Congresul Mondial de Mat., unde a ţinut un referat despre studiul cercetărilor de probabilistică în domeniul teoriei numerelor. Preşedinte al Inst. Internaţional de Stastistică. **A.şt.**: în 1950, A. Rényi a trecut de la domeniul teoriei numerelor la calculul probabilităţilor şi la teoria informaţiei şi statistica mat., dar nu a părăsit nici teoria numerelor ci, cu un remarcabil spirit de sinteză, a extins metodele probabilistice şi asupra acestui domeniu. Preocuparea sa privind noua preocupare axiomatică a teoriei probabilităţilor i-a adus a doua oară premiul de stat "Kossuth". În lucrările sale s-a preocupat de: latura aplicativă a calculului probabilităţilor în fizică, biologie, chimie şi industrie, de problemele subtile ale fundamentării teoretice a probabilităţilor, de teoria eşantioanelor statistice, de generalizarea sistemului de axiome ale teoriei probabilităţilor condiţionate, de fundamentarea statisticii mat. cu ajutorul teoriei informaţiei. Rezultatele în acest din urmă domeniu au fost communicate la un simpozion ţinut la Berkeley (California-1965), precum şi cu ocazia unei conferinţe, ţinută la

Bucureşti (1966). În 1960, a ţinut o serie de conferinţe consacrate aplicaţiilor calculului probabilităţii în teoria numerelor la Stanford, Michigan (S.U.A.), apoi la Univ. Cambridge (1964) etc. **Op.pr.**: - *Wahrscheinlichkeitsrechnung, mit einem Anhang über Informationstheorie,* Berlin (1962), care a cunoscut o primire favorabilă în cercurile de specialişti şi în învăţământ, fiind adoptat de numeroase univ. - *Dialogusok a matematikarel*, Budapest (1965), tradusă în limba română de E. Toth (1963), care este o lucrare de filosofie, în care se discută relaţia dintre mat. şi realitate pe plan principal, filosofic. Arată că primul matematician aplicativ este Arhimede, apoi citează pe Galilei, care a fost primul matematician care a recunoscut metoda mat. a cunoaşterii naturii etc.

RÈTHY, Mor (n. 1846), matematician maghiar. N. la Nagy-Körös. Studiile superioare le-a făcut la Budapesta şi Viena. Asist. univ. la Budapesta (1869). În 1872 s-a înfiinţat Univ. din Cluj şi între 1874-1876 a funcţionat ca prof. la această univ., predând cursurile de hidrodinamică şi cursurile de mecanică, iar între 1876-1884 cursurile de mecanică teoretică şi analitică. Între 1885-1887 a predat mat. pure. În 1887 a fost transferat la Univ. din Budapesta, unde a predat teoria căldurii, mecanica analitică, teoria potenţialului, evoluţiile principiilor mecanicii teoretice, capilaritate şi algebră. Începând din 1891 a predat geometria analitică şi mecanica. Membru titular al Acad. de Şt. din Ungaria (1900). - A redactat *Testamentul lui Bolyai* (1904). Este autorul unor studii importante din hidrodinamică, mat. şi fizică etc.

REY, Abel (n. 1873), matematician francez şi însemnat istoric al mat. Rey a afirmat că iraţionalitatea lui $\sqrt{2}$ a fost privită mult timp ca o "excepţie scandaloasă", că ea era ţinută ascuns şi se împiedică răspândirea cunoştinţelor asupra incomensurabilităţii. Se referă, pentru confirmarea acestor fapte, nu numai la legenda pitagoreică a pieirei, în timpul unui naufragiu al lui Hippas din Metapont, care a divulgat taina descoperirii incomensurabilităţii, precum şi la faptul că, chiar după această descoperire, mult timp era dezvoltată o aritmetică, care recunoaşte exclusiv doar numerele întregi. **Op.pr.**: *La science dans l'Antiquité*, Paris (1930), în trei vol. - *La science orientale avant les Grecs* (1942).

REYE, Karl Theodor (1838-1919), geometru german. N. la Kuxhaven. Prof. la Univ. din Zürich (1867), la Univ. din Aachen (1870), la Strasbourg (1872), unde a fost prof. lui Gh. Juga. **Op.pr.**: *Geometrie der Lage*, Leipzig (1899,1907). *Synthetische Geometrie der Kügeln,* Leipzig (1880). *Die Synthetische Geometrie in Altertum und in der Neuzeit,* Strasbourg (1886,1889).

REYMOND, Arnold (1874-1958), matematician elveţian. În anii 1930-

1938 a ținut la Univ. din Cluj un număr de conferințe despre descoperirile şi lucrările sale proprii. În 1947 a depus un effort susținut pentru crearea Uniunii Internaționale de Istorie a Științelor, la Congresul de la Lausanne. **Op.pr.**: *La science dans L'Antiquité Greco-Romaine. - La mémoire de Pierre Sergescu,* în L'einseignement mathématique, Geneva (1955).

RHABDAS (vezi: Artavazdes).

RHAETICUS, Georg Joachim (1514-1576), matematician german. Adevăratul nume, von Lauchen Joachim. A primit numele de Rhaeticus după Rhateia, numele latinesc al Tirolului, țara lui de origine. A fost un protestant pasionat. N. la Feldkirsche, m. la Kaschen (Kassa), în Ungaria. A fost elevul lui Copernic. În 1539 s-a legat o mare prietenie între ei, care au atras în jurul lor un grup de protestanți, matematicieni, învățați şi astronomi, ca Jan Schöner, Erasm Reinhold şi Filip Malanchton, acesta din urmă fiind mâna dreaptă a lui Luther, l-a remarcat pe Rhaeticus. A studiat mat. la Zürich. La etatea de 23 de ani (1537) a ajuns prof. de mat. la Univ. din Würtenberg unde, în cuvântul de deschidere a cursului său de aritmetică, s-a străduit să convingă pe studenți că vor putea învăța uşor adunarea şi scăderea. În ce priveşte operațiunile mai grele ale aritmeticii, înmulțirea şi împărțirea, prof. speră că cel puțin studenții mai silitori şi mai talentați vor reuşi să înțeleagă. Din conținutul acestei cuvântări rezultă cum era studiată aritmetica în era scolastică a Evului Mediu. Între anii 1539-1541, Rhaeticus a plecat la Fromport (Frauenberg-Polonia), unde sub îndrumarea lui Copernic, s-a ocupat cu noul sistem al lumii, a studiat manuscrisul pregătit pentru tipar al lucrării lui Copernic, care s-a tipărit la Nürnberg, sub titlul: *Despre revoluțiile sferelor cereşti.* De la Frauenberg, Rhaeticus s-a reîntors la Würtenberg, apoi a plecat la Nürnberg şi Leipzig, iar mai târziu a călătorit din nou în Polonia, unde a trăit un timp, apoi s-a retras în Ungaria, unde a decedat. La Univ. din Leipzig, Rhaeticus a depus o mare activitate în domeniul mat. În 1561, când era prof. la Wittenberg, a fost invitat de Despot Vodă, ca prof. de mat. la "Schola latină din Cotnari", să înființeze o Academie, care a rămas numai proiect şi să înființeze o societate a oamenilor de ştiință la Suceava, invitație ce nu a fost acceptată. **A.şt.**: Rhaeticus a jucat un mare rol în răspândirea teoriei lui Copernic. Noua teorie a lui Copernic a devenit astfel cunoscută unui cerc mai larg de cititori. Prof. la Univ. din Leipzig. În 1540, Rhaeticus a început întocmirea unor tabele trigonometrice în care sinusurile au fost calculate cu 10 zecimale exacte. În 1551 a început calcularea unor noi tabele trigonometrice din 10 în 10 secunde, care au fost tipărite în 1596 deoarece la moartea lui nu erau terminate. El a fost primul matematician european, care a calculat şi definit funcțiile trigonometrice în triunghiul

dreptunghic şi nu în cerc, cum s-a procedat până atunci. În 1551 a introdus noţiunea de cosinus, în loc de sinus versus. În 1576 a introdus denumirea de secantă. A stabilit o serie de formule trigonometrice calculate prin logaritm. **Op.pr.**: - *Naratio prima de libris revolutionum,* Gdansk (1540), retipărit de Pascal în 1541. - *Trigonometria Copernici* (1542). - *Opus platinum de triangulis.* - *Ephémeris et fundamentis Copernici, Naratio de libris revolutionum Copernici.* - *Narationes de astronomia, et geographia et physica.* - *Canoni doctrinae triangulorum,* Leipzig (1551). O copie după lucrarea: *Opis Palatinum et triangulis,* se află la Observatorul Astronomic din Roma. Rhaeticus a scris şi prima biografie a lui Copernic.

RHAM, Georges de (n. 1903), matematician elveţian contemporan, personaj de prestigiu internaţional în geometria diferenţială globală. Prof. de mat. la Laussane (Elveţia), fost preşedinte al Asoc. Internaţionale a Matematicienilor până în luna august 1966. **A.şt.** o constituie teoria formelor diferenţiale definite pe un spaţiu Riemann. Rham s-a interesat mult de lucrările lui Poenaru, pe care l-a apreciat şi unele din cercetările lui Poenaru au fost continuate şi dezvoltate de către Rham. În 1964, Rham a participat la colocviul de matematică ţinut la Bucureşti. **Op.pr.**: - *Relation entre la topologie et la théorie des intégrales multiples* (1936).

RHEITA Schylacus, Maria de (1597-1660), matematiciană, fiziciană, astronoamă. Numele său real Schyrl la transformat în nume latinesc. N. în Cehoslovacia şi m. la Ravenna. **A.şt.**: este legată de o nouă teorie asupra formaţiei lumii, opusă lui Copernic. Are o invenţie de telescop cu patru lentile, utilizând pentru prima dată noţiunea de "obiectiv" şi "ocular", în determinarea elementelor componente ale telescopului. **Op.pr.**: - *Oculus Enoch et Eliae sive radius sidereomysticus,* Antwerp (1645).

RHO, (sec. XVII), matematician, plecat în China ca preot iezuit misionar. **A.şt.**: În 1628 a publicat un tratat de analiză neperiană în limba chineză, pe care matematicienii Smogolenski şi chinezul Sie Fong-tsu l-au completat cu noile tabele de logaritmi (1654).

RIBANCOUR, Albert (1845-1893), matematician francez. În 1880 a descoperit curbele care-i poartă numele. A studiat congruenţele, stabilind condiţiile ce trebuie să îndeplinească parametrii directori ai unei congruenţe pentru a fi ciclică, descoperind astfel congruenţele ciclice. Cu congruenţele Ribancour s-a ocupat T. Mihăilescu, care a arătat că aceste congruenţe sunt acelea pentru care desfăşurabilele taie pe o cuadrică reţelele conjugate. De asemenea matematicianul R. Roşca s-a ocupat cu suprafeţele lui Ribancour în lucrarea: *Sur les surfaces de Ribancour* (1966).

RICCATI, Vincenzo (1707-1775), matematician italian. S-a ocupat de funcţiile hiperbolice introduse de el şi cu descrierea lor. Tot el a introdus notaţiile "sh" şi "ch", sinus şi cosinus hiperbolic. **Op.pr.**: - *Opuscula*, Bologna (1757).

RICCATI, Jacopo Francesco (1676-1754), matematician şi ing. italian. **A.şt.**: a contribuit la elaborarea sistematică a ecuaţiilor diferenţiale şi a calculului integral, sub raport teoretic. În 1715 a dat un procedeu pentru reducerea ordinului unei ecuaţii diferenţiale de ordinul doi, care conţine explicit numai una dintre variabile, introducând parametrul $Y' = p$, $Y'' = Y' \cdot dY'/dY$. În 1724 a cercetat sistematic o ecuaţie importantă, care-i poartă numele "ecuaţia lui Riccati". Prin studierea acestui tip de ecuaţie diferenţială a dat o mare contribuţie în rezolvarea ecuaţiilor diferenţiale de ordinul întâi. Această ecuaţie se bucură de proprietatea: cunoscând un număr de soluţii particulare, se poate găsi soluţia generală sau să o reducem la cuadraturi. A demonstrat că raportul anarmonic a patru integrale din ecuaţia Riccati este constant. Riccati a studiat şi unele cazuri particulare ale ecuaţiei sale. În 1757, Riccati a studiat funcţiile hiperbolice şi construcţia hiperbolei în cazuri speciale. A dat formulele în coordonate polare ale razei de curbă a spiralei logaritmice şi a arătat că normala spiralei logaritmice este egală cu raza de curbă. De activitatea lui Riccati se leagă şi studiul curbelor pe suprafeţele riglate în spaţii euclidiene. A studiat curbele de familii tip "R" - Riccati, care au preocupat pe mulţi matematicieni, între care şi pe S. Sanielevici şi I. Popa, M. Ghermănescu (1937), N. Ciorănescu (1956), D. Pompeiu (1915), I. P. Elianu (1961), T. Mihăilescu (1951), N. Niculescu (1954), A. Halanay etc. **Op.pr.**: - *Institutiones analiticae (Fundamentele Analizei)*, Bologna (1765). - *Operele lui Riccati,* în 4 vol, s-au publicat între 1761-1765.

RICCI, Cubastro Gregorio M. M. (1853-1925), geometru italian. Prof. la Univ. din Padua (1880). **A.şt.**: Ricci este unul din creatorii calculului tensorial - calcul diferenţial absolut fundamentat pe studiul sistematic al formelor diferenţiale pătratice. A dovedit eficacitatea calculului tensorial la geometria diferenţială şi a fost folosit de Einstein, ca aparat mat. în teoria relativităţii. În 1887, Ricci a introdus o metodă de calcul, numită calcul diferenţial absolut, în care operaţiile şi mărimile obţinute prin calcul diferenţial şi care apar în diversele aplicaţii geometrice şi fizice ale analizei sunt prezentate independent de orice sistem de coordonate carteziene sau curbilinii. Această metodă a rămas aproape neobservată până în 1901, când a fost reluată de Ricci şi prezentată din nou cu aplicaţiile sale la geometria riemanniană. Cu toate acestea numai apariţia teoriei relativităţii a lui Einstein a pus în

lumină adevărata importanță a calculului lui Ricci, deoarece el a constituit instrumentul matematic al acestei teorii, numită calculul tensorial. De acest calcul s-au folosit Gh. Vrânceanu, care a dezvoltat calculul diferențial absolut al congruențelor, O. Onicescu, care în 1920 a ținut la Collège de France două comunicări despre principiile calculului diferențial absolut al lui Ricci. Ricci a analizat şi cercetările lui Şnirelmann, referitor la problemele lui Goldbach. **Op.pr.**: - *Metodele calculului diferențial absolut şi aplicarea lor,* (1901), despre care a scris I. A. Schouten, sub titlul: *Ricci calculus,* Berlin (1954). - *Lezioni sulla teoria delle superficie,* Verona, Padoa (1897).

RICCI, Matteo (1552-1610), matematician şi astronom iezuit, care a plecat misionar în China şi apoi în Japonia (1583). Încă înainte de a se prezenta la Curtea Imperială, şi-a început activitatea de propagare a cunoştințelor ştiințifice moderne din Occident, printre negustorii şi cunoscătorii de carte din regiunea Cantonului, apoi în regiunea Yangtze de Jos. În anul 1601 a fost primit la curtea împăratului Min (Ming) din Pekin, care l-a susținut pentru realizarea de traduceri a lucrărilor de mat. din Occident, în limba chineză. Ricci a ținut şi lecții de mat., astronomie şi cartografie în limba chineză, fiind ajutat de învățații chinezi. În 1601 a propus ca chinezii să reformeze calendarul, care a fost adoptat în 1685. Împreună cu matematicianul chinez Paul Sing Kuang-ki a tradus primele şase cărți ale lui Euclid. În 1607 a redactat un mic tratat asupra triunghiului dreptunghic: Keou-Kouji. A fost prof. la Nanchang şi Nankin.

RICCI, Michelangelo (1619-1682), matematician italian. A asistat la expediția lui Gasparo Berti la Roma (1640), relativ la determinarea vidului şi a presiunii atmosferei. A corespondat cu Torricelli. **Op.pr.**: - *Exercitatio geometrica de maximis et minimis*, Londra (1668), în care noțiunea de abscisă apare ca termen tehnic.

RICHE de Prony, Gaspard Clair François Marie (1755-1839), matematician francez. N. la Chamelet, lângă Lyon şi m. la Paris. În 1795 a introdus noțiunea de funcție de termeni şi semne alternante. A răspândit interpolarea trigonometrică. A aplicat diferențele finite în calculele efectuate pentru construirea tabelelor cadastrale (1800). Este inventatorul dinamometrului cu absorbție. Riche este reprezentantul curentului mecanicii industriale. S-a ocupat de principiul lucrului mecanic virtual şi în 1815 a introdus noțiunea de "travail" în sensul de lucru mecanic. **Op.pr.**: - *Tables logarithmiques et trigonométriques*, Paris (1824). *Nouă arhitectură hidraulică*, Paris (1780). - *Cercetări fizico-matematice asupra teoriei apelor curgătoare.* - *Lecții de mecanică analitică*, Paris (1815) etc.

Caracteristica acestor lucrări este că se îmbracă teoria în cerinţele practicii.

RICHELOT, F. J. (1808-1875), matematician francez. Urmaşul lui Jacobi la Univ. din Königsberg. A activat în domeniul teoriei numerelor, urmând direcţia lui Jacobi (1848). În 1834 a lucrat în direcţia reducerii integralelor hipereliptice la trei spețe. În 1829 a completat metoda lui Jacobi-Poncelot şi a definit focarele cu vârfuri ale unor fascicule în care orice pereche de raze conjugate în raport cu conica sunt perpendiculare. El a descoperit astfel şi focarele imaginare.

RICHTER, Wolfgang (sec. XIX). Prof. de mat. la Jena. A făcut încercări relativ la calcularea lui π. Astfel, în 1853 a calculat valoarea numărului π cu 334 zecimale din care 330 zecimale exacte. În 1854 calculează valoarea numărului π cu 400 zecimale, dovedind exactitatea calculelor anterioare, iar în 1855 ajunge la 500 zecimale.

RIEMANN, George Frederic Bernard (1826-1866), unul dintre cei mai celebri şi profunzi matematicieni ai secolului. Elevul lui Gauss la Göttingen şi al lui Jacobi şi Dirichlet la Berlin. N. la Breselona (Hanovra) şi m. la Selasca lângă Lago Maggiore. A avut o viaţă scurtă, de numai 39 ani. Riemann a fost fiul unui pastor sărac din jurul oraşului Hanovra. De mic copil a dovedit atracţie pentru mat. Ca elev a citit cartea lui Legendre despre teoria numerelor. Inspirat de teoria numerelor prime, Riemann a dat una dintre cele mai frumoase generalizări, introducând o funcţie nouă care-i poartă numele - "funcţia zeta", zisă a lui Riemann. În 1845 s-a înscris la Fac. de Teologie şi Filologie la Göttingen, iar în anul următor s-a înscris la Univ. din Berlin, ascultând cursurile lui Jacobi, Dirichlet şi Steiner. Ascultând cursurile acestor prof., a pus bazele moderne ale uneia dintre cele mai importante ramuri ale mat.: teoria funcţiilor de variabilă complexă, care numără printre predecesori pe Gauss şi pe Cauchy. Dr. în mat. la Göttingen, sub conducerea lui Gauss, devenind, cu timpul, urmaşul lui la această univ. (1857). Aici a cunoscut pe Listing, mare topolog şi tot aici a audiat cursurile prof. Weber Wilhelm, care l-a antrenat pe Riemann în studiul fizicii-mat. Doc. (1854). Repetitor la Univ. din Göttingen (1857), în 1859 a devenit succesorul lui Gauss unde a funcţionat până la moarte. **A.şt.**: Riemann a îmbogăţit ştiinţa mat. prin contribuţia esenţială în teoria funcţiilor de o variabilă complexă, cu teoria reprezentării conforme, precum şi prin introducerea noţiunii generale de spaţiu neeuclidian, numit astăzi spaţiu riemannian definit printr-o metrică dată, cu funcţiile abeliene, teoria ecuaţiilor diferenţiale, lucrări care au avut o influenţă considerabilă asupra dezvoltării mat. El a clădit geometria riemanniană eliptică. În lucrările sale, Riemann a fost influenţat, într-o oarecare măsură, de realistul Herhart. Alte lucrări se referă la fizica mat., teoria gravitaţiei,

electricitate şi magnetism, teoria funcţiilor eliptice. A dezvoltat analiza mat. şi trigonometria. A aprofundat geometriile lui Lobacevski şi Bolyai. A creat o nouă geometrie. A pus în evidenţă proprietăţile suprafeţelor, deschizând calea topologiei, disciplină care joacă un rol fundamental în mat. contemporană. Cercetările lui Riemann marchează o nouă etapă în dezvoltarea teoriei funcţiilor. A cons-truit o funcţie integrabilă, care nu are derivată în nici un punct. A introdus funcţia "zeta", care-i poartă numele. A studiat seriile armonice şi a adus contribuţii importante în teoria ecuaţiilor cu derivate parţiale. În 1859 a descoperit funcţia "sigma". A studiat funcţia de repartiţie a numerelor prime. În 1863 a dezvoltat ecuaţiile de tip hiperbolic. S-a ocupat, în general, de problema construcţiei logice a geometriei. Descoperirile lui Riemann au fost foarte puţin cunoscute în timpul vieţii sale. Riemann a fost o figură extrem de interesantă, deosebit de modest şi timid, spirit creator, de o originalitate strălucitoare. A dat un mare impuls mat. şi a pus în evidenţă acele noţiuni care stau la baza mat moderne. **Op.pr.**: - *Fundamentele unei teorii generale a funcţiilor de variabilă complexă* - teză de doctorat. - *Ipotezele care stau la baza geometriei* - teză de docent, concepută în 1854, publicată post mortem (1867), tradusă în limba franceză (1870) şi în limba română de E. Gergely (1963). - *Theorie der Abelschen Funktionen* (1857). - *Grundlagen für einer allgemeine Theorie der Funktionen einer veranderlichen Komplexen Grösse* (Fundamentele unei teorii generale a funcţiilor de variabilă complexă 1851). Lucrările lui Riemann au fost redactate de către Dedekind şi Weber, Leipzig (1876, 1892, 1896) şi New York (1955). Cercetările lui Riemann au preocupat îndeaproape pe matematicienii: S. Stoilow (1947), (1956, 1957, 1934, 1948 - lucrări communicate la Sorbona, Roma, Oslo, Varşovia etc.), - Gh. Vrânceanu (1929, 1942, 1953), Dan Barbilian (1938), Gr. Moisil (1931,1941). Tr. Lalescu (1909), Marcel Roşculeţ (1963) etc.

RIESE, Adam (1489-1559) matematician german. După unii autori s-ar fi născut în 1492 la Staffelstein, lângă Bamberg, în Franţa, iar după alţii, la Zwönitz (Saxonia) şi ar fi fost şi practician (Rechnenmaister), m. la Annaberg (Erzgebirge). A predat calculul mat. la Erfurt. În 1525 a funcţionat ca inspector minier la Annaberg. A redactat numeroase lucrări cu caracter practic din domeniul aritmeticii, acordând o atenţie deosebită expunerii. **Op.pr.**: - *Rechnung auf der Linien* (1518), în care a descris calculul cu jetoane, fiind o carte populară, în multe ediţii. - *Rechnung nach der Lange aufden Linien und Feder* (1550), în care s-a pronunţat pentru calculul cu pana, carte răspândită în 38 de ediţii. - *Ein gerechnet Büchlein*, Leipzig, care până în 1656 a înregistrat numeroase ediţii, în care a acordat un loc central regulei de trei. Activitatea lui Riese

este descrisă de M. Cantor în: *Vorlesungen über die Geschichte der Mathematik* (1900).

RIESZ, Frigyes (1880-1956), unul dintre cei mai mari matematicieni ai epocii, maghiar. N. în oraşul Györ. Studiile le-a făcut la Budapesta şi Zürich. Dr. în filosofie (1902). Prof. de mat. la Şc. Reală din Löcse (1904), iar în 1908 a fost transferat la Budapesta. Între 1911-1919 prof. univ. de mat. la Cluj. Membru corespondent al Acad. de Şt. din Ungaria (1916). Între 1919-1945, prof. la Univ. din Szeged şi din 1945 la Budapesta. **A.şt.**: s-a manifestat în diferite ramuri ale mat.: analiza funcţională (spaţii liniare, operatori liniari), este unul dintre creatorii spaţiilor topologice, a introdus noţiunea de funcţie subarmonică şi aplicarea ei la teoria potenţialului. În 1924 (? n. e.) a definit integrala ce-i poartă numele. Descoperirile lui Riesz au găsit aplicarea în problemele de mecanică şi calculul probabilităţilor. Metoda lui Riesz a fost extinsă de către matematicianul român Al. Ghika pentru prelungirea funcţiilor liniare şi continue în spaţiul Banach. A obţinut rezultate frumoase în teoria grupurilor şi topologie. **Op.pr.**: - *Recherches sur les fonctions continues*, - *Sur certaines systèmes singuliers d'équations intégrales* (1911), în care a valorificat integralele lui Stieltjes, care timp de 15 ani nu au fost valorificate de nimeni. - *Sur les systèmes orthogonaux de l'équation de Fredholm,* Paris (1907) etc. Matematicienii români care au abordat în continuare cercetările lui Riesz sunt: O. Onicescu, Miron Nicolescu (1932), A. Haimovici (1957), C. T. I. Tulcea, N. Dinculescu, C. Constantinescu, I. Singer, I. Colojoară, N. Boboc, A. Cornea, C. Foiaş, I. Ionescu, N. Negoescu şi alţii.

RIESZ, Marcel (n.1886), matematician maghiar, frate cu Riesz Frigyes. N. la Györ. Studiile superioare le-a făcut la Budapesta, apoi le-a continuat la Göttingen şi Paris. În 1911 s-a stabilit în Suedia, unde, până în 1927, a funcţionat ca doc. la Univ. din Stockholm, iar din 1927 prof. la Univ. din Lund. Primele lui lucrări au fost consacrate seriilor lui Fourier, seriilor divergente, inegalităţilor şi seriilor Dirichlet, publicate în lucrarea: *The general theory of Dirichlet's series*, lucrare întocmită în colaborare cu matematicianul englez Hardy (1915). Din 1933 s-a ocupat cu problemele aplicării integralelor la rezolvarea ecuaţiilor fizicii mat.

RIHMANN, G. V. (1711-1753), matematician şi mare fizician rus. N. în Estonia. A studiat la Univ. din Halle şi Jena. Din 1735 a studiat la Acad. de Şt. din Petersburg. În 1741 funcţionează ca prof. la Acad. din Petersburg, predând cursuri de mat. şi fizică. Prieten şi colaborator cu M. V. Lomonosov. **A.şt.**: S-a ocupat de aplicarea calculelor mat. în fizică. Principalele lucrări sunt închinate studiului asupra căldurii şi electricităţii. A acordat o atenţie deosebită problemelor de calorimetrie.

În 1744 a stabilit o formulă, care-i poartă numele, privind determinarea temperaturii amestecului de lichide omogene. A fundamentat legea răcirii corpurilor. A studiat procesele evaporării în funcție de mediu, temperatură şi alți factori. A pus bazele studiului electricității în Rusia. Pentru prima dată a introdus în electricitate noțiunea de măsurătoare cantitativă. În 1748 a descoperit fenomenul inducției electrostatice. A făcut cercetări asupra electricității atmosferice, hidrologice şi termometrice, ca: indicatorul de electricitate, electrometru, paratrăsnete etc. O experiență efectuată cu un paratrăsnet i-a adus moartea.

RINALDINI, Carlo (1615-1698), matematician italian, prof. de mat. şi filosofie la Univ. din Pisa (1667). A fost ing. A fost primul care a propus ca puncte de bază pentru scara termometrică temperaturile de topire a gheții şi de fierbere a apei. A fost conducătorul lab. de fizică din Petersburg.

RIPIANU, Dumitru (n.1917), analist român. N. la Paşcani. Ca elev a fost corespondent la G. M. Dr. în şt. mat. de la Univ. din Cluj (1961). Cercetător principal la Inst. de Calcul Numeric din Cluj. **A.şt.**: s-a ocupat cu teoria oscilațiilor şi sisteme cu argument întârziat, în teoria ecuațiilor diferențiale ordinare sau cu derivate parțiale de orice ordin are contribuții. Are contribuții în problema polilocală pentru ecuații diferențiale liniare. S-a ocupat de teoremele de existență ale ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul *n* de tip hiperbolic, de problemele multilocale, de ecuațiile diferențiale liniare cu coeficienți constanți, de proprietatea polinoamelor lui Bernstein, probleme de geometrie plană, de inegalitățile lui Chr. de la Vallée Poussin în cazul ecuațiilor diferențiale de ordinul doi. Ripianu activează exact pe planul pe care trebuie să-l realizeze Inst. de Calcul Numeric din Cluj-Napoca. Unele lucrări le are publicate în colaborare cu Oleg Aramă. În anul 1965 a obținut premiul Gh. Țițeica al Acad. R.S.R. pentru rezultatele obținute asupra problemei bilocale pentru ecuații diferențiale.

RITZ, Walter (1878-1909), matematician şi fizician german. A studiat la Univ. din Zürich. Din 1908 doc. la Univ. din Göttingen. Lucrările lui sunt consacrate fizicii mat., teoremei emanației spectroscopiei. În 1908 a făcut descoperiri importante. Este autorul metodei care îi poartă numele. **Op.pr.**: *Über eine neues Gezetz der Seiensprenten*, Leipzig (1908).

ROBERT din Chester (1175-1252), numit şi Grosseteste (cu capul mare), sau Robert din Lincoln. Matematician şi filosof progresist. Episcop de Lincoln. A studiat la Oxford şi Paris. Prof., rector şi cancelar la Univ. din Oxford. A avut ca elev pe Roger Bacon. Alte date bibliografice lipsesc.

A.şt.: Are lucrări scrise din domeniul mat., astronomiei, opticii şi calendar. A dat o înaltă apreciere şi atenţie mat., ca cel mai important ajutor pentru fizică. Opera lui îmbrăţişează întregul ansamblu al cunoştinţelor ştiinţifice. Lucrările lui sunt inspirate din operele autorilor greci şi arabi, cunoscând în profunzime operele acestora, în special ale lui Aristotel. În 1245 a efectuat la Segovia mai multe traduceri din limba arabă în limba latină. A tradus "*Coranul*", *Algebra* lui Al-Horezmi, lucrările de mat. ale lui Al-Habas, Al-Battani, *Etica* lui Nicomah (1250). Prin traducerea tratatului lui Al-Horezmi, Robert a pus bazele cunoştinţelor algebrice ale învăţaţilor europeni. El a introdus pentru prima dată noţiunea de "sinus", în locul cuvântului arab "djaib". Este autorul unui comentariu asupra fizicii lui Aristotel, în care recunoaşte rolul metodei experimentale şi rolul mat. în ştiinţă. Un manuscris de al lui Robert se află la Segovia. Robert s-a ocupat de teoria conţinutului. Robert s-a situat pe poziţia atomismului matematic. A pus problema comparaţiei diferiţilor infiniţi. A cercetat problemele opticii, a făcut cercetări relativ la convergenţa razelor de lumină şi modificarea imaginilor cu ajutorul lentilelor. A luptat pentru o idee nouă, conform căreia cunoaşterea lumii fizice trebuie să se bazeze pe observaţii şi experienţe, iar conceperea geometriei ca ştiinţă capabilă în cel mai înalt grad să explice lumea prin cauze materiale şi nu pe texte biblice. Cu toate acestea, el nu s-a desprins de teologie, concepţia lui despre lume a rămas limitată. Filosofia sa este subordonată dogmelor religiei. Despre traducerile lui Robert aminteşte şi Gh. Karpinski, în *Robert of Chasters latin translation of the Algebre of Al-Khouwarizmi,* New York, 1925.

ROBERT, Simson (1687-1768), matematician englez, de origine scoţian, un bun cercetător al mat. elene. **A.şt.**: În 1749 a publicat la Glasgow o reconstituire a lucrării: *Locurile plane ale lui Apolloniu*, iar în 1756, tot acolo, a publicat o traducere în limba engleză a *Elementelor* lui Euclid: *Euclidis elementarum libri priores sex, item undecimus e duodecimus*, apărută în 30 de ediţii, prevăzută cu numeroase adăugiri şi note critice, în care a criticat definiţia lui Euclid cu privire la asemănarea figurilor. A definit solidele asemenea. A arătat că se pot construi solide neegale, având un număr de feţe egale. S-a ocupat de problemele de maximum şi minimum prin aplicarea metodei geometriei elementare. A creat diferite teoreme cunoscute (dreapta lui Simson etc.) A îmbunătăţit dezvoltarea teoremei lui Desargues cu privire la secţiunile conice cu ajutorul proiecţiei. Descoperirile lui Simson au preocupat pe matematicienii români: A. Nicolescu (1933), V. Cristescu (1926), N. Abramescu (1935), N. Teodorescu (1931), Tiberiu Popovici (1923), Tr. Lalescu şi alţii.

ROBERVAL, Gilles Personne sir (baron) (sec. XVII), matematician,

mecanician, fizician francez. N. la Robervall, pe Oise, m. la Paris. A fost celebru în timpul său prin integritatea caracterului său şi prin actele sale de cavaler. A activat la Paris, fost prof. la Collège Royal din Paris. Membru al Acad. de Şt. (1666). Roberval este pseudonimul lui Gilles Personne. A făcut parte din cercul de savanţi care se întruneau la şedinţele ştiinţifice ale lui Mersenne, fiind în centrul discuţiilor acestor savanţi. A ţinut legături de prietenie cu Fermat, Pascal şi alţii. Roberval l-a sprijinit pe Pascal cu ocazia inventării maşinii de calculat, cât şi în experienţele sale de pe Puy de Dome. L-a combătut pe Descartes, considerându-l ca pe un metafizician excentric. În schimb, Descartes l-a disprețuit, deconsiderându-i valoarea descoperirilor sale ştiinţifice. **A.şt.**: Este unul dintre precursorii calculului diferenţial şi integral. În 1634 a creat "metoda celor ce nu se împart", metodă foarte apropiată de calculul infinitezimal. S-a ocupat de calcularea ariei cicloidei, utilizând metoda părţilor indivizibile. A studiat cardioida şi concoida lui Nicomede. Între 1637-1638, Roberval a efectuat şi cubatura corpurilor de rotaţie generate de cicloidă la o rotaţie în jurul bazei şi în jurul ordonatei celei mai mari şi a determinat centrul de greutate al unui arc de cicloidă şi al unui segment de arc, utilizând un procedeu simplu şi ingenios. A rezolvat multe probleme de analiză pe cale geometrică. A contribuit la definitivarea fundamentelor staticii. A tratat problemele de mecanică separat de cele de geometrie. S-a ocupat de legea compunerii forţelor, de teoria momentelor, pe care le-a considerat ca legi fundamentale ale staticii. A demonstrat regula paralelogramului forţelor, prin numeroase exemple practice. A fost cel mai asidiuu cercetător al vidului. Numele lui se leagă de un sistem de balanţe, construite de el (1667). Roberval şi-a ţinut ascunse descoperirile sale mat. şi fizice, chiar şi faţă de prietenii săi, iar unele descoperiri au fost însemnate în scrierile lui Mersenne. **Op.pr.**: - *Observations sur la composition des mouvements* (1693). - *Projet d'un livre de Mĕcanique traitant des mouvements composés.* Lucrările lui Roberval au apărut, pentru prima dată, post mortem (1693), apoi în 1730 la Paris şi în 1731 într-o ediţie la Haga.

ROBIUS, B. (1707-1751), matematician englez, cunoscut ca un mare apărător al metodei fluxiunilor. A arătat că metoda fluxiunilor este un calcul prescurtat. **Op.pr.**: *A Discourse concerning the …Methods of Fluxions*, Londra, 1735.

RODRIGUES, Olinde Beniamin (1794-1851), matematician francez, cu sentimente socialiste. Într-o cercetare asupra curburii suprafeţelor a introdus reprezentările sferice (1815). În 1816 a reprezentat funcţia sferică $P_n(Z)$ sub forma unei derivate de ordinul *n*. A definit o formulă clasică pentru polinoame. Cu polinoamele ortogonale

ale lui Rodrigues s-a ocupat A. Angelescu, în: *Sur les polynomes orthogonaux et les extensions d'une formule de Rodrigues*, Cluj, (1922) şi N. N. Mihăilescu: *O extindere a relaţiei Rodrigues* (1955).

ROGER, Bacon (1214-1294), învăţat englez, filosof de seamă al timpului său. N. la Dorsetshire dintr-o familie înstărită. Bibliografia sa este lacunară. A dus o viaţă zbuciumată. Studiile le-a făcut la Oxford şi Paris, având înclinaţie spre ştiinţă şi filosofie. A făcut parte din ordinul franciscanilor. A urmat calea pe care i-a deschis-o prof. său Robert Grosseteste, în domeniile mat., opticii şi ştiinţele experimentale. Funcţia de prof. o părăseşte în 1257, fiind acuzat de către episcopul Parisului pentru încălcarea prescripţiilor "Sfântul Scaun şi a dogmaticii catolice", fiind condamnat de tribunalul papal la detenţiune. Între anii 1278-1292, Bacon şi-a petrecut viaţa în temniţa Curţii Pontificale. După eliberare s-a retras la Oxford, unde a murit. **A.şt.**: se concretizează în lucrări de filosofie, mat., fizică, chimie, astronomie, medicină, fiind bun cunoscător al limbii vechi europene şi orientale. Pentru Bacon, mat. reprezentau calea de acces spre toate ştiinţele. S-a ridicat împotriva concepţiei idealiste a lui Aristotel. A acordat o atenţie deosebită problemelor tehnice şi ştiinţelor naturii. Mat. pentru Bacon era ştiinţa universală. Bacon a fost o personalitate multilaterală, dar şi contradictorie, cu tendinţe spre materialism, bun cunoscător al mat., a luptat pentru adevăr şi pentru eliberarea de negurile ignoranţei. În tratatul său de *Istoria matematicii*, acordă mat. o importanţă de prim loc, ceea ce este reţinut în istorie. Ipotezele ştiinţifice ale lui Bacon au avut o influenţă pozitivă asupra dezvoltării ulterioare a ştiinţei. Scrierile lui Bacon dovedesc că acest reformator a cunoscut manuscrise greceşti, latine, arabe, ce tratau despre mecanică şi ştiinţele practice, în general. **Op.pr.**: - A redactat opera de trilogie fizică ştiinţifică *Opus majus* (1268) şi *Opus minus*, *Opus Tertium*. - *Quoestiones supra libros octo Physicarum Aristoteles.* - *Specula Mathematica.* - *De utilitate scientiorum etc.*

ROGER, Cotes (vezi Cotes Roger).

ROHAULT, Jacques (1620-1675), matematician şi mecanician francez. N. la Amiens şi m. la Paris. A fost elevul şi adeptul lui Descartes. A repetat experienţele de la Puy de Dome pe clădirea Notre Dame din Paris, relativ la vid. S-a ocupat de legile staticii, pe care le-a formulat bazându-se pe teoria pârghiei. **Op.pr.**: - *Traité de Physique* (1671). - *Physica* (1697). Unele traduceri din cărţile lui au ajuns până în Ţările Româneşti.

ROHBERG, Herrn de Vausenville (sec. XVIII), astronom şi cuadraturist. Tentat, ca şi alţi cuadraturişti, de sumele fabuloase pe care unele gazete sau cărţi rău informate le enunţau,

trimite în 1778 cartea publicată de el asupra cuadraturii cercului Academiei, aşteptând ca aceasta să-i trimită premiul de 50000 écus pe care era informat că ar trebui să-l primească. Văzând că Acad. nu se grăbeşte să-i trimită suma aşteptată, el a dat-o în judecată parlamentului. Cartea are titlul "*Eseu fizico-geometric*" expusă cenzurii publicului şi mai ales a fizicienilor, geometrilor, profesând în univ., colegii şi acad. care sunt rugaţi şi invitaţi să-l combată şi să dea răspunsul prin gazetele literare. Pretinsa rezolvare a cuadraturii se sprijină pe următoarea teoremă neadevărată. Dacă dintr-o extremitate a arcului unui sector de cerc se duce o dreaptă care împarte acest sector în două părţi echivalente, dreapta trece prin centrul de greutate al sectorului.

ROLLAND, Eugène (1814-1885), matematician şi mecanician francez. N. la Metz, m. la Paris. Din 1872 membru al Acad. de Şt. Autorul unor interesante lucrări de mecanică.

ROLLE, Michel (1652-1719), celebru matematician francez. Din 1685 membru al Acad. de Şt. din Paris. **A.şt.**: Rezultatele sale cele mai interesante au fost obţinute în rezolvarea aproximativă a ecuaţiilor (1690). El a cercetat mai amănunţit metoda formării rezultatului prin găsirea celui mai mare divizor comun, a descoperit procedee grele pentru rezolvarea ecuaţiilor de gradul trei şi patru şi a formulat pentru prima dată teorema: orice ecuaţie de gradul *n* are *n* rădăcini. Pentru *n* impar, toate rădăcinile cu excepţia uneia pot fi imaginare, pentru *n* par pot fi două rădăcini reale, iar restul imaginare. În 1691 a descris şi demonstrat teorema celebră care-i poartă numele: el a descoperit că rădăcinile ecuaţiei $F'(x)=0$, pot servi ca limite rădăcinilor ecuaţiei $F(x)=0$, astfel el a elaborat o metodă care permitea cuprinderea rădăcinilor între anumite limite sau separarea lor. Această metodă a fost numită de el metoda cascadelor. Pentru a determina cu ajutorul cascadelor limitele rădăcinilor reale ale unei ecuaţii, Rolle a utilizat următoarea teoremă: între două rădăcini consecutive *a* şi *b*, ale unei cascade oarecare, poate fi cuprinsă numai o singură rădăcină a cascadei următoare. Într-o formă oarecare modificată, această teoremă se exprimă: dacă o funcţie $f(x)$ este continuă pe un interval închis $[a,b]$, derivabilă în intervalul deschis (a,b) şi ia valori egale la extremităţile acestui interval, $f(a)=f(b)$, atunci există cel puţin un punct $c\in(a,b)$, în care derivata funcţiei se anulează, adică $f'(c)=0$, deci o funcţie nu se poate anula decât cel mult o singură dată în intervalul dintre două rădăcini reale consecutive ale derivatei. Rolle a studiat şi rezolvarea ecuaţiilor nedeterminate de gradul întâi cu două necunoscute şi a dat o metodă pentru rezolvarea acestor ecuaţii, care în 1740 a fost atribuită lui Euler. Rolle era

partizan al calculului algebric şi nici nu voia să audă de calculul diferenţial, ceea ce a dat naştere unei polemici între el, L'Hospital şi Saurin, aceştia din urmă propagatori ai calculului diferenţial. P. Sergescu, la Congresul de la Cannes şi apoi de la Nisa (1946) a făcut un referat ştiinţific privind această polemică asupra calculului diferenţial. **Op.pr.**: - *Traité d'Algèbre,* Paris (1690). - *Demonstrarea unei metode de rezolvare a ecuaţiilor de toate gradele.* Observaţii asupra teoremei lui Rolle şi extensiunea ei se atribuie lui Em. Arghiriade (1948) şi L.J. Nicolescu.

ROMANO, Dionisie (1806-1872), învăţat român. N. la Sălişte (Sibiu), ca fiu al unui ţăran agricultor. După moartea tatălui său, în 1820 a plecat cu mama sa în Moldova. La 15 ani a intrat la Mănăstirea Neamţ, pentru a se călugări. În 1826 a trecut la Cernica lângă Bucureşti şi de aici la Bucureşti. Între 1832/33 a urmat cursurile la Sf. Sava. În 1934 a fost numit prof. la Şc. Naţională Elementară din Buzău. Aici a scris o aritmetică pe care a tipărit-o în 1838 sub titlul: *Aritmetica sau Blotica începătoare a tinerilor*, care cuprinde principii de numeraţie, cele patru operaţii fundamentale cu numere întregi şi *Completite*, regula de trei, regula dobânzilor, a tovărăşiei şi cea a amestecului. Ulterior a ajuns episcop la Buzău, calitate care a stat până la moarte.

ROMANOVSKI, Vsevolod Ivanovici (1879-1954), matematician sovietic. Între 1911-1915 a funcţionat ca doc., apoi ca prof. de mat. la Univ. din Varşovia. Între 1915-1918, prof. la Univ. din Rostov şi din 1918 la Univ. din Taşkent (Asia Centrală). Între 1926-1931 a fost prof. lui A. I. Marcuşevici. Din 1943 membru al Acad. de Şt. **A.şt.**: lucrările lui principale se referă la statistica matematică şi teoria probabilităţilor, analiza mat. (ecuaţiile diferenţiale cu derivate parţiale). Are multe merite în pregătirea şi educarea cadrelor ştiinţifice naţionale din Uzbekistanul sovietic. Una din lucrările lui importante este memoriul: *Le principe ergodique et les probabilités en chaines*, Paris (1938), în "Actualités scientifiques".

ROOMEN, van Adrian (vezi Adrianus Romanus).

RÖMER (Rosmer), Olaf (Olais) (1644-1710), matematician şi astronom olandez. N. la Arhus, m. la Copenhaga. Între 1671-1684 a activat la Paris, unde a devenit membru al Acad. de Şt. În 1681 s-a reîntors în patrie, fiind numit prof. de mat. la Copenhaga şi, mai târziu, director al Observatorului Astronomic. Între timp a fost primar şi consilier la Copenhaga. Fiul unor muncitori săraci. Ca tânăr şi-a manifestat atenţia asupra mat. A studiat la Copenhaga. **A.şt.**: În 1675, la Paris, a determinat, pentru prima oară, viteza luminii, stabilind metoda de calcul pentru determinarea acestei viteze, şi a stabilit că lumina se propagă cu 300000

Km/s. Cu 50 de ani mai târziu, a ajuns la acelaşi rezultat fizicianul Brandley. A construit o lunetă meridiană. Constatările lui Römer s-au distrus în mare parte cu ocazia unui incendiu de la Observatorul Astronomic. **Op.pr.**: *Basis astronomiae* (1736).

ROŞCA, Radu (n. 1908), geometru român. N. la Eliza-Stoeneşti lângă Urziceni. Studiile pentru cursul primar le-a făcut în casa părintească, lic. la Sf. Sava din Bucureşti, apoi a urmat Fac. de Şt. la Bucureşti, unde şi-a luat licenţa în mat. La Paris a urmat cursurile de actuariat şi statistică şi unde în 1939 şi-a trecut doctoratul în mat. Reîntors în ţară, în 1939/40 a funcţionat ca asist. la cursurile lui S. Stoilow, apoi prof. la Catedra de Mat. Superioare la Politehnica din Bucureşti, Fac. de Construcţii şi Electromecanică (1940). În 1948 prof. la Inst. de Geologie, unde a funcţionat până în 1951. Cercetător la Inst. de Mat. al Acad. R.S.R., la secţia de geometrie diferenţială, căreia s-a dedicat în exclusivitate. Ca geometru s-a ocupat de curbe, suprafeţe, reţele şi congruenţe. A pus în evidenţă mai multe proprietăţi ale reţelelor şi a studiat clasele noi de congruenţe. **Op.pr.**: - *Transformations asymptotiques des courbes de l'éspace elliptique* - teză de doctorat (1939). - *Asupra reţelelor (M)*, (1942). - *Asupra câtorva clase de congruenţe (W) în spaţiul eliptic* (1942). *Asupra unei clase de congruenţe ale lui Goursat* (1946). - *Asupra unei clase de reţele autoproiective* (1950). - *Asupra curbelor izotrope* (1964). - *Asupra congruenţelor autosferice* (1966), precum şi alte memorii în legătură cu geometria diferenţială.

ROŞIU, Gheorghe I. (1839-1897), prof. de mat. şi autor de cărţi didactice. N. la Horodniceni-Fălticeni. În 1859 a absolvit gimnaziul cu menţiune. Studiile le-a continuat la Acad. Baziliană din Iaşi, iar în 1860, ca bursier, a plecat la Torino, unde a urmat Şc. Politehnică, fără a lua diploma de ing., continuând cu mat. Licenţiat în 1864. În 1863 s-a reîntors din nou la "Scuola di Applicazione per gli ingegneri". În 1867, după reîntoarcerea în ţară, a fost numit prof. de algebră şi trigonometrie la Şc. Fiilor de Militar din Iaşi, contribuind mult la formarea tinerilor ofiţeri. A mai funcţionat ca prof. la lic. "Naţional" şi a suplinit, între 1868-1871 Catedra de Geometrie Analitică la Fac. de Şt. Gh. Roşiu a fost un bun prof. de mat. **A.şt.**: Gh. Roşiu a fost un bun autor de cărţi pentru mat. A tipărit: - *Elemente de algebră în trei părţi* (1887-1889). - *Elemente de aritmetică raţională* (1887,1892). - Unul din întemeietorii revistei “Recreaţii ştiinţifice” din Iaşi (1883), în care a publicat *Elementele* lui Euclid traduse în limba română, după ediţia italiană, tipărită la Florenţa, 1868 de Enrico Betti şi Francesco Brioschi. Este prima traducere în limba română, până la ediţia lui V. Marian (1939-1941). Până la traducerea lui Roşiu, *Elementele* au fost predate în

greceşte la Academiile Domneşti din Bucureşti şi Iaşi.

ROŞCULEŢ, Marcel (n. 1919), analist român, ing. constructor. N. la Plevna. În 1938 şi-a luat bacalaureatul la Călăraşi. Licenţiat în mat. (1943) la Bucureşti. În 1943 a terminat şi Politehnica. Între 1943/49 a lucrat ca ing. pe şantier, în care timp şi-a pregătit şi teza pentru doctorat în mat. pe care a susţinut-o în anul 1949 la Bucureşti. După luarea doctoratului s-a dedicat învăţământului superior, ocupând succesiv funcţiile: asist. la Inst. Politehnic din Bucureşti (1948), lector, apoi şef de lucrări (1950), conf. la Catedra de Analiză de la Fac. Electronică (1956), prof. titular (1964). Cercetător principal la sectorul de calcul operaţional din secţia de analiză funcţională şi topologie, din Inst. de Mat. al Acad. R.S.R. **A.şt.**: A studiat funcţiile de o variabilă hipercomplexă în spaţiul cu *n* dimensiuni (1953). S-a ocupat de algebrele liniare neasociative (1954), a studiat ecuaţiile cu derivate parţiale de orice ordin şi tip. A stabilit relaţii integrale care caracterizează soluţiile unor ecuaţii cu derivate parţiale de ordin finit sau infinit (1957). S-a ocupat de ecuaţiile Bessel, de funcţiile Pompeiu (1962), de funcţiile monogene în spaţii Riemann (1963). A făcut cercetări asupra seriilor trigonometrice (1964), asupra seriilor Fourier asociate unei funcţii neintegrabile (1965), asupra teoremei de aproximare a lui Weierstrass (1965) etc. **Op.pr.**: - *Calculul diferenţial*, idem. - *Culegere de probleme de algebră şi analiză matematică*, Buc., Ed. Tehn. (1961). *Manual de analiză matematică* (1964/66) etc.

ROTHE, H. A. (1773-1842), matematician german, reprezentant al şc. combinatorice germane. **A.şt.**: - A dat o demonstraţie amănunţită pentru regula semnelor a lui Cramer. A expus pe deplin satisfăcător faptul că toţi termenii unui determinant se obţin în acelaşi fel, atât la permutarea primilor indici, cât şi la permutarea indicilor care ocupă locul al doilea. A rezolvat un sistem de *r* ecuaţii liniare, care concordă în întregime cu metoda de astăzi, dezvoltând determinantul după minori. A stabilit o formulă pentru inversarea seriilor şi cu ajutorul acestei formule, a reuşit să stabilească o formulă şi pentru inversarea funcţiilor. **Op.pr.**: - *Culegeri de articole şi probleme de analiză combinatorie* (1800). - *Formulae de serierum reversione demonstratio* (1793).

ROUCHÉ, M. Eugène (1832-1910), geometru francez. Prof. la lic. "Charlemagne", apoi la Şc. Centrală din Paris şi prof. de admitere la Şc. Politehnică. **A.şt.**: De numele lui se leagă teorema: dacă funcţiile $f(Z)$ şi $h(Z)$, olomorfe în *D*, verifică pe conturul *C* inegalitatea $|h(Z)| < |f(Z)|$ şi $|f(Z)| \neq 0$ pe *C*, atunci ecuaţiile $f(Z) = 0$, $f(Z) + h(Z) = 0$ admit acelaşi număr de zerouri în interiorul lui *C*. Rouché a perfecţionat principiul

de demonstrare a seriei lui Taylor. **Op.pr.**: - *Sur les équations linéaires* (1880). - *Tratat de geometrie* (1865), prin care a încercat să îmbunătățească calitativ cunoştințele de geometrie sintetică. - *Geometrie plană* (1922), alte ediții 1929, 1935. Matematicieni români care s-au ocupat de descoperirile lui Rouché: D. Pompeiu (1932), P. Sergescu (1929).

ROUSSE Ball, Walter W. (1850-1925), matematician englez, figură de seamă a istoriei mat. mondiale. A dat o definiție noțiunii de infinit: o mulțime de elemente este infinită, dacă conține ca părți alte mulțimi care conțin tot atâtea elemente, definiție publicată în "Die Mathematik und die Metaphysiker", Wien (1952). **Op.pr.**: - *Mathematical Recreations Essays*, London (1892, 1935, 1962), în care a descris problema curbelor colorate. Rousse Ball a publicat zeci de articole de mat. recreativă, în diferite reviste. *Récreations mathématiques*, Paris (1907, 1927). - *A Short Account of the History of Mathematics*, London (1935) etc.

RUDEANU, Sergiu (n. 1935), matematician român, cu preocupări în teoria numerelor, algebra modernă, logica mat., studiul mecanismelor automate. N. la Iaşi. În anul 1957 şi-a trecut examenul de stat pentru mat. la Univ. din Bucureşti. Cercetător principal la secția algebră şi teoria numerelor, având şc. lui Gr. Moisil. Dr. în şt. mat. (1964) de la Univ. din Bucureşti. În 1960 a participat la cel de al Doilea Congres al Matematicienilor Maghiari, iar în 1962 la Simpozionul Internațional pentru Teoria Dispozitivelor Releu şi Automatelor Finite, organizat de Comitetul Tehnic al Federației Internaționale de Comandă (Moscova), unde a făcut o comunicare asupra rezolvării ecuațiilor booleene. **A.şt.**: În teoria numerelor s-a ocupat de simbolul lui Legendre (1960) căruia i-a dat două generalizări, apoi a rezolvat congruența $X^2 \equiv a \pmod{b}$, b fiind prim cu a. A studiat întrebuințarea imaginilor lui Galois în teoria mecanismelor automate. A stabilit un algoritm de rezolvare a ecuațiilor booleene. A studiat structurile algebrice echivalente cu o algebră booleană. S-a ocupat de rezolvarea problemei transporturilor prin metoda lui Egerváry (1961), de rezolvarea ecuațiilor booleene prin metoda lui Löwenheim (1962), a folosit algebra modernă pentru rezolvarea unor probleme de cibernetică. S-a ocupat de programarea liniară şi teoria laticilor, de rezolvarea ecuațiilor pseudobooleene şi de programarea pseudobooleană, cu aplicarea logicii mat. în teoria algebrică a mecanismelor automate. **Op.pr.**: - *Ecuațiile booleene şi aplicațiile lor* (1964) - teză de doctorat. *Axiomele laticilor şi ale algebrelor booleene*, Ed. Acad. - *Monografii asupra teoriei algebrice a mecanismelor automate*, litografiat, Bucureşti (1963). Unele memorii au fost publicate în colaborare cu L. P.

Hammer (P. Ivănescu), Ivo Rosenberg, A. Deleanu etc.

RUDIO, Ferdinand (1856-1924), matematician german. N. la Wiesbad. A funcţionat ca prof. de mat. la Şc. Tehnică Superioară din Zürich. A depus o activitate deosebită şi fructuoasă pentru publicarea operelor complete ale lui Euler (1908-1922) în 18 vol. În 1882 a scris biografia lui Euler, apoi activitatea lui Arhimede, Huygens, Lambert, Legendre etc.

RUDOLF, Kristian (Christopper), (aprox. 1500-1545), matematician ceh, din regiunea Javor. A activat în Viena, ca prof. de mat. particular, cu mare experienţă. **A.şt.**: A introdus semnul "V" de radical (1525) fără linie orizontală. Rădăcina cubică a notat-o prin semnul "VVV", iar rădăcina de ordinul patru, prin "W". În 1525 a folosit termenul de algoritm în sens aritmetic mai restrâns. Într-o problemă de procente a calculat numărul: $375 \cdot (1 + 5/100 \cdot n)$, pentru $n = 1,2,3,\text{K},10$, separând partea întreagă a rezultatului de partea fracţionară zecimală printr-o linie verticală, de exemplu $434/109375$. **Op.pr.**: - *Behend und hübsch Rechnung durch die Kunsreichen Regeln Algebre, so gemeincklich die Coss genennt weden* (*Calculul rapid şi frumos cu ajutorul regulilor iscusite ale algebrei*), (1525), care conţine un tabel de termeni şi de simboluri. A fost recunoscută ca o carte vestită şi reeditată de Stiefel (1553). Simbolica lui Rudolf reprezintă un pas important înainte, pe care au dezvoltat-o în continuare urmaşii lui matematicienii. A fost autor al mai multor lucrări de mat. apărute în numeroase ediţii, publicate la Strasbourg, retipărite între anii 1525-1615, fără întrerupere.

RUFFINI, Paolo (1765-1822), matematician şi medic italian. N. la Valentano (regiunea Romei), m. la Modena, în urma unei boli grave, din copilărie şi-a pierdut memoria. După ce i-a revenit, a continuat studiile la Modena, începute iniţial la Reggio, reuşind să facă progrese rapide. În 1788 şi-a luat diploma de dr. în medicină şi chirurgie. În scurt timp a urmat la Catedra de Analiză a prof. său Cassini, iar din 1791 prof. de mat. elementare la Univ. din Modena, unde a funcţionat şi ca prof. de clinică medicală, de medicină teoretică şi în cele din urmă a fost numit rector pe viaţă. În 1978 a fost îndepărtat de la catedră, pentru că nu a vrut să presteze jurământul civil cerut de Republica Cisalpină, fondată de Bonaparte în 1797. În 1817 declanşându-se o epidemie de tifos, el a înfruntat cele mai mari primejdii pentru a veni în ajutorul concetăţenilor săi. **A.şt.**: În anul 1804 a publicat metoda de calculare aproximativă a rădăcinilor reale ale ecuaţiilor algebrice. Este o metodă perfecţionată a lui Newton, dar a fost dată uitării. El a elaborat primele principii de teoria grupurilor (permutările) şi bazat pe această teorie a încercat să demonstreze că o ecuaţie

algebrică generală de grad mai mare decât patru nu e rezolvabilă prin radicali. Demonstrația de imposibilitate dată aici pentru ecuația de gradul cinci, Ruffini a căutat tot timpul să o îmbunătățească în lucrările ulterioare din anii 1801, 1802, 1806, 1813. Deşi el nu a reuşit în mod riguros în aceste încercări, totuşi lucrările sale cuprind o serie de idei noi pe care se bazează teoriile algebrice moderne şi care au dus la mari descoperiri în algebra sec. XIX. Ruffini a descoperit legătura dintre reductibilitatea unei ecuații şi intranzitivitatea grupului ei, precum şi dintre rezolubilitatea unei ecuații prin ecuații auxiliare de grad inferior şi caracterul neprimitor al grupului ei, deşi el nu a introdus această terminologie. Teoria lui Ruffini a fost demonstrată perfect de către matematicianul norvegian Abel (1824), motiv pentru care această teorie s-a atribuit lui Abel. Încercările lui Ruffini au fost criticate, dar originalitatea teoremei lui Ruffini a fost revindecată prin lucrările lui E. Bertolotti (italian) şi H. Buckhardt (german). El a introdus forma pentru scrierea tuturor termenilor într-o ecuație, în partea stângă, iar în partea dreaptă semnul zero. **Op.pr.**: - *Sopra la determinazione delle radici nelle equazioni numeriche*, Modena (1804). - *Teoria generale delle equazioni, in cui si dimostra impossibile la soluzione algebrica delle equazioni generali di gradi superiori al quarto*, Bologna (1799). - *Refflessione intorno alla soluzione delle equazioni algebraiche generali*, Modena (1863). Operele lui Ruffini au fost publicate de către E. Bertolotti, în: *Sulla pubblicazione delle opere matematiche di P. Ruffini* (1907), şi *Opere matematiche di P. Ruffini e sul carteggio con gli scienziati del suo tempo*, Palermo, în două vol.

RUMOVSKI, Stepan Jacovlevici (1734-1812), matematician rus, cu preocupări şi în astronomie, fost elev al lui L. Euler. A contribuit la dezvoltarea caracterului progresist al şt. mat. Membru al Acad. de Şt. A publicat mai multe lucrări de mat. superioare şi elementare, precum şi de astronomie. În 1758 a cercetat problema determinării unei curbe din baza unui con de înălțime dată, care are suprafața laterală minimă, la volum constant. A descris numerele întregi şi raționale, operațiile cu fracții ordinare şi zecimale, rapoarte şi proporții, extragerea rădăcinilor pătrate şi cubice, media aritmetică şi geometrică, logaritmi, progresii etc. **Op.pr.**: - *Matematica pe scurt*, lucrată după *Aritmetica* lui Wolf.

RUNGE, Carl David Tolmé (Thomson) (1856-1927), matematician german. N. la Bremen, m. la Göttingen. Prof. la Univ. din Hanovra (1886), apoi la Göttingen (1904). A fost coleg cu V. Vâlcovici la Göttingen. **A.şt.**: S-a ocupat de teoria numerelor concrete şi a aplicat mat. la problemele numerice curente. A stabilit o metodă de integrare numerică pentru ecuațiile diferențiale. A stabilit o formulă de

resturi în acest domeniu. A folosit metoda ordonatelor echidistante în analiza armonică a undelor reprezentate prin funcţii analitice periodice nesinusoidale, pentru dezvoltarea acestora în serie Fourier. Metodele lui Runge au fost studiate de către D. V. Ionescu (1954).

RUSCIOR, Ştefania (n. 1919), matematiciană română, cu preocupări în geometria diferenţială. N. în Bucureşti. Lic. l-a terminat la Iaşi, luând bacalaureatul în 1937. În 1940 a obţinut licenţa în mat. la Fac. de Şt. a Univ. din Iaşi. În 1941 a urmat Seminarul Pedagogic din Bucureşti, iar practica pedagogică la Şc. Centrală. În 1942 asist. la Catedra de Mat. a Politehnicii din Iaşi, urmând în acelaşi timp cursurile acestei instituţii, obţinând în 1948 diploma de ing. electromecanic. Între 1949/51 şefă de lucrări, iar din 1951 conf. La Inst. Politehnic din Iaşi. Dr. în şt. mat. (1961), etc. **A.şt.** A predat cursuri de geometrie analitică, algebră, geometrie descriptivă, analiză, mat. speciale, mat. superioare. S-a ocupat în mod special de suprafeţele riglate, de hiperplane şi hipersuprafeţe şi cu corespondenţa dintre ele. Ca bază s-a folosit de lucrările lui M. Peterson, Al. Myller, I. Creangă, Cebâşev şi alţii. A studiat reţelele cu torsiuni geodezice egale (1955). Varietăţi biriglate în (1959), etc. **Op.pr.**: **-** *Corespondenţa prin varietăţi liniare tangent paralele între varietăţi riglate* (1961).

RUSD, ibn Averoes, Abul Fadl ibn Ahmed ibn Ruşd, europenizat Averoes (1126-1198), (vezi Ibn Ruşd Averoes)

RUSSELL, Bertrand Arthur William, conte de Russell (1872-1969), faimos matematician, cunoscut logician, filosof, sociolog şi om politic englez, din epoca contemporană, unul din cei mai mari oameni de ştiinţă ai sec. XX. Cunoscut activist socialist şi înflăcărat susţinător al cauzei păcii în lume. A decedat la locuinţa sa din Penhrgnrendracht (Ţara Galilor). **A.şt.:** – Russell a desfăşurat o prodigioasă activitate ştiinţifică concretizată în publicarea a numeroase lucrări de prestigiu. Lui i se atribuie reducerea mat. la logică, teoria paradoxurilor logice ale teoriei mulţimilor şi definiţia logică a numărului, devenind creatorul logicii moderne şi a filosofiei mat. A formulat teoria tipurilor logice şi a filosofiei mat. şi a reuşit să excludă toate contradicţiile cunoscute până atunci în teoria numerelor. Prin cercetarea unor teorii logice, a revoluţionat ştiinţa. Russell a considerat raţionamentul prin recurenţă ca fundament logic în matematică, exprimată astfel: considerăm o proprietate care este exactă pentru numărul unu. Se stabileşte că acest raţionament este exact şi pentru numărul $n+1$, oricare ar fi n. Atunci această proprietate este exactă pentru toate numerele naturale. Russell a numit această proprietate ca fiind hereditară. De asemenea a creat un paradox legat de o mulţime de numere

şi a arătat că paradoxurile lui Zenon au aceeaşi structură logică ca al lui Parmenide. A dat o definiţie noţiunii de infinit (1952). A definit mat. ca o ştiinţă în care nu se ştie despre ce se vorbeşte şi în care nu se ştie dacă ceea ce se spune este adevărat sau nu. A dat această definiţie în cadrul filosofiei sale idealiste. A arătat că mat. privite corect nu posedă numai adevărul ci şi suprema frumuseţe, frumuseţe rece şi austeră ca aceea a sculpturii… de o puritate sublimă şi capabilă de o perfecţiune severă, aşa cum numai arta cea mai înaltă o poate manifesta. A criticat aspru definiţia dată numerelor iraţionale dată de către Dedekind. A definit ideea de număr prin trei idei tangente: ideea de clasă, ideea de raport, ideea de asemănare. Dezvoltarea armelor nucleare a intensificat activitatea politică a marelui savant, care a creat "Fundaţia pentru pace Bertrand Russell". În cadrul fundaţiei sale s-a organizat "Tribunalul pentru anchetarea crimelor comise în Vietnam", prezidat de scriitorul francez Jean Paul Sartre. În 1950 şi 1968 a devenit laureat al premiului Nobel, de două ori. B. Russell a fost un idealist raţional. Se caracterizează prin concepţia sa logică. În "Recreaţii matematice" s-a ocupat de teoria memorizării numerelor. **Op.pr.**: - *The principles of Mathematics,* Cambridge (1904), *Principia mathematicae* (1910-1913), care este primul tratat modern de logică mat. - *Mathematical Logic as Based on the Theory of Types* (1908). - *Mathematics and the metaphysicians* (1580). - *An essay on the foundations of Geometry,* New York (1956).

RUSSU, Eugen (1910-1983), matematician român. Născut la Tecuci. A absolvit liceul la Iaşi (1928), iar în 1931 a luat licenţa în mat. la Bucureşti. Între 1934/35 a fost prof. la Lic. Internat din Iaşi, 1935/38 prof. la Lic. Militar din Tg. Mureş. În 1938/39 a revenit la Lic. Internat din Iaşi. Între 1939/48 a fost prof. la Lic. "Dimitrie Cantemir" din Bucureşti, între 1949/50, la liceul "Matei Basarab". Din 1949, asist. la Fac. de Mat. şi Fizică din Bucureşti, apoi conf. la I.C.P.P.D. Bucureşti. Între 1959-1972 prof. la Inst. Pedagogic din Bucureşti. În 1975 s-a pensionat. **A.şt.** : A fost un cercetător şi un mare pedagog. L-au preocupat în special problemele de aritmetică şi teoria numerelor. A contribuit la crearea unei şc. puternic româneşti, de mat. A participat la cursurile de reciclare a prof. organizate anual de către S.S.M., la Sălişte şi Predeal. A scris numeroase cărţi, manuale şi lucrări ştiinţifice diverse.

RUTHERFORD, of Nelson Lord Ernst (1871-1937), matematician, fizician, ilustru cercetător în domeniul structurii atomului şi realizatorul primei transmutaţii artificiale. În 1898 prof. univ. la Montreal, iar în 1907 la Manchester, apoi directorul Inst. de Fizică. În 1908 a obţinut premiul Nobel. **A.şt.**: În 1833 a calculat valoarea lui π, iar în 1841 cu 208

zecimale, din care 152 zecimale au fost exacte, mai apoi cu 440 zecimale exacte. Lucrările lui din domeniul fizicii privesc radioactivitatea. S-a ocupat cu efectele de ionizare a razelor Röntgen şi Bequerel, precum şi constituţia materiei. În 1914 a descoperit că nucleul atomului de hidrogen este compus dintr-o singură particulă (proton, 1919). Pe baza datelor experimentale a stabilit un model atomic, dinamic, asemănător sistemului planetar. Rutherford şi-a consacrat viaţa studierii microcosmosului. **Op.pr.**: - *Radioactivity* (1904). - *Radioactive transformations*, New York (1906). Publicarea operei lui E. Rutherford s-a făcut de către James Chadwick (1894-1937), în patru volume.

S

SACHERI, Giovanni Girolamo (1667-1733), savant geometru şi filosof italian, din ordinul iezuiţilor, precursorul geometriilor neeuclidiene. **A.şt.**: Este autorul unor manuale de mat. şi logică de mare importanţă. A procedat la analiza postulatului lui Euclid prin care a contribuit la analiza bazelor geometriei. În 1733 a apărut faimoasa lui operă *Euclidis ab omninaevo vindicatus, sive conatus geometricus quo stabiliuntur prima ipsa universae geometriae principia* (*Euclid curăţat de orice pată*), în care Sacheri a examinat, pe lângă postulatul al V-lea al lui Euclid, referitor la teoria paralelelor, încă două posibilităţi pe care apoi s-a străduit să le respingă, astfel ca să rămână în picioare ipoteza lui Euclid. Expunerea lui Sacheri relevă rolul esenţial al acestui postulat în structura edificiului geometriei. Prin aceste cercetări, Sacheri ajunge la enunţarea unei serii de propoziţii ale geometriei, care mai târziu au constituit baza geometriei neeuclidiene. Dintre propoziţiile formulate de Sacheri cu această ocazie, unele au fost descoperite mai târziu de matematicianul Legendre. Teoremele lui Sacheri, privitoare la suma unghiurilor unui triunghi, pot fi considerate ca geometrii şcolare. Străduinţa lui Sacheri constituie experienţa stabilirii primelor principii ale întregii geometrii, reluând rolul esenţial al acestui postulat în structura edificiului geometriei. **Op.pr.**: *Neo Statica*, Milano (1708).

SACROBASCO, Johannes (vezi: Halifax John).

SAGREDO, Giovanni Francesco (n. 1571), matematician italian. Provine dintr-o familie de nobili din Veneţia. A fost elevul lui Galilei la Padua. Membru în Consiliul Suprem al Republicii Veneţiene. Cu Galilei a purtat corespondenţă până în 1620. S-a ocupat de filosofia mat. Are lucrări relativ la fabricarea lentilelor, despre magnetism, teoria luminii etc. Sagredo a fost dornic de a cunoaşte progresul ştiinţelor. Un om simpatic, vesel. Lucrările lui nu s-au tipărit, fiind trimis într-o misiune diplomatică în Răsărit, prin anul 1609.

SAINT GERMAIN (vezi: Albert de Saint G.).

SAINT-VENANT (vezi: Barré de Saint-Venant).

SAKABE-KŌHAN (1759-1824), matematician japonez, de origine din familie samurai, devenit "Ronin" (cavaler rătăcitor). El a stabilit pentru π seria:

$$\frac{\pi}{4}=1-\frac{1}{5}-\frac{1\cdot 4}{5\cdot 7\cdot 9}-\frac{(1\cdot 3)(4\cdot 6)}{5\cdot 7\cdot 9\cdot 11\cdot 13}-$$
$$-\frac{(1\cdot 3\cdot 5)(4\cdot 6\cdot 8)}{5\cdot 7\cdot 9\cdot 11\cdot 13\cdot 15\cdot 17}-\ldots$$

SAKS, Stanislau (1897-1942), matematician polonez. Doc. la Univ. din Varşovia (din1929), prof. la Univ.din Lvov (din1939). A fost ucis de către fasciştii germani în al doilea război mondial. **A.şt.**: Lucrările lui se referă la teoria funcțiilor cu mai multe variabile reale, la analiza funcțională şi topologică. A studiat funcțiile continue, ale căror proprietăți diferențiale au fost extinse de M. Iosifescu, în care domeniu a obținut rezultate clasice. Lucrările lui Saks au dat posibilitatea lui N. Ciorănescu şi M. Roşculeț să descopere o serie de relații integrale, care caracterizează soluțiile anumitor ecuații cu derivate parțiale de ordin finit sau infinit. Lucrările lui conțin expunerea problemelor de bază ale teoriei metrice a funcțiilor şi rezultatele cercetătorilor în teoria integralei Denjoy. **Op.pr.**: *Theory of the integral* (1933); *Zary teoriji calcki*, Varşovia; *Functje analityczne*, Varşovia (1948). În lucrările sale citează descoperirile lui D. Pompeiu.

SALADINI, G. (1731-1813), matematician italian. A dat deducția formulei razei de curbură când curbele sunt raportate la un anumit focar. A demonstrat că lemniscata este un caz particular al curbelor lui Cassini cu punct de inflexiune nodal real (1806). **Op.pr.**: *Institutiones analiticae* (*Fundamentele analizei*), Bologna, (1765-1767), publicată împreună cu Riccati, în două vol.

SALMON, George (1819-1904), matematician englez. **A.şt.**: Are lucrări relativ la secțiunile conice, şi a făcut studii asupra conicelor asemenea. A contribuit la crearea geometriei algebrice. În 1850 a început să clasifice suprafețele de ordinul patru din prima speță după trei tipuri, în conformitate cu singularitățile lor. În 1851 a enunțat importanta teoremă referitoare la constanța raportului anarmonic al celor patru tangente, care pot fi duse la o curbă de ordinul trei, într-un punct oarecare al ei. **Op.pr.**: *Treatise on conic Sections*, Dublin (1848), care a fost tradusă în limba germană de către W. Fiedler; *Treatise on the Higher Plane Curves*, Dublin (1952); *Modern Higher Algebra* (1859); *Analytic Geometry of Three Dimensions* (1862), reeditată de mai multe ori şi tradusă în limba franceză şi germană, care a contribuit la răspândirea formelor algebrice şi teoria invarianților, precum şi la aplicațiile lor în geometrie. Cu demonstrarea unei teoreme s-a ocupat N. Abramescu (1902).

SALOMON, J. M. **Josef** (1793-1856), matematician austriac, prof. de mat. la Viena, prof. lui ing. Popp Ioan. **A.şt.**: După lucrările lui s-a predat la noi în țară aritmetica, algebra şi geometria. În lucrările lui a dezvoltat aşa-numita metodă austriacă de scădere şi împărțire, menționată de A. Bittner, în *Handbuch*, Praga (1821). **Op.pr.**: *Lehrbuch der Arithmetik und Algebra*, Viena (1849); *Lehrbuch der reinen Elementar Geometrie*. După aceste manuale şi după manuscrisele lui

Salomon, a predat Al. Costinescu, fost elev al lui Salomon la Viena, la Academia Mihăileană din Iaşi, mat. şi probabil şi trigonometria, pe care Costinescu a tradus-o după un manuscris al lui Salomon.

SAMUEL, Micu Klein (1745-1806), prof. de matematică la Blaj. Unul din ctitorii învăţământului românesc şi unul dintre primii prof. de mat. ai Seminarului din Blaj, prima şc. de învăţământ mediu cu predare în limba latină şi română, înfiinţată în 1754, unde s-a predat şi mat. A fost autor de manuale. De la el a rămas un manuscris de aritmetică, după care s-a predat aritmetica la Blaj, în limba română, în jurul anului 1772, care este mai vechi decât prima carte de aritmetică de la Viena. O altă lucrare: *Povăţuire către aritmetică sau învăţătura numerelor*, tradusă de Micu la Buda (1806).

SANIELEVICI, Maximilian, matematician contemporan. A urmat cursurile Fac. de Şt., secţia mat. (1903-1906). A colaborat intens la G.M. prin note de geometrie modernă. Ulterior s-a dedicat economiei politice. A fost prof. la teoria asigurărilor private, la Inst. de Statistică şi Actuariat, apoi director general al unei întreprinderi de asigurări. A publicat cele dintâi lucrări de mat. actuariale din ţara noastră, care au drept scop determinarea bazelor financiare ale operaţiunilor de asigurare. Matematicile actuariale sunt strâns legate de teoria probabilităţilor şi statistica mat. şi sunt tributare matematicii financiare. Este primul autor de tabele de mortalitate a populaţiei din ţara noastră întocmite pe baza recensământului populaţiei din 1900. **Op.pr.**: *Bazele matematice ale asigurărilor sociale.*

SANIELEVICI, Simion (1870 – 1963), analist român, cu vastă şi adâncă cultură universală. N. la Botoşani şi m. la Klagenfurt (Austria), unde s-a retras la fiul său, după moartea soţiei sale. Familia sa s-a stabilit la Botoşani, înainte de războiul din 1877. A luat bacalaureatul la Lic. din Botoşani (1889), iar licenţa în mat. la Bucureşti (1895). În anul 1907 şi-a luat din nou licenţa în mat. la Paris şi în 1909 doctoratul la Sorbona. Conf. pentru analiza mat. la Bucureşti (1911-1919). Prof. la calculul diferenţial şi integral la Iaşi (1920-1938), apoi la Catedra de Mecanică Raţională. Membru de onoare al Acad. de Şt., secţia mat. (1948). **A.şt.**: se concretizează în teoria ecuaţiilor diferenţiale, a ecuaţiilor integrale şi integro-diferenţiale, teoria numerelor, algebra superioară, mecanică şi geometrie neeuclidiană. S-a ocupat de dezvoltarea în fracţii continue a soluţiilor ecuaţiilor diferenţiale. În 1908 a dezvoltat ecuaţiile diferenţiale ale membranelor vibrante. În geometria diferenţială a găsit unele clase interesante de familii izoterme de suprafeţe, pe care le-a studiat. În 1949 a studiat podarele negative ale unei curbe strâmbe, în cadrul geometriei euclidiene. În domeniul geometriei neeuclidiene, a dezbătut realizările lui Lobacevski (1950) şi a dedus unele proprietăţi ale

geometriei lui Lobacevski. Încă în 1929 a studiat proprietăţile ciclice ale numerelor, aplicaţiile polinoamelor lui Legendre (1932), problema lui Hurwitz, teorema lui Wilson (1949) etc. A utilizat calculul vectorial în cursul său de mecanică raţională. Sanielevici a realizat o contribuţie însemnată în dezvoltarea mat. în ţara noastră. Activitatea lui Sanielevici a fost mult apreciată de către prof. său Goursat. Pe lângă mat. s-a ocupat de lingvistică, filosofie, literatură, cu traducerea lucrărilor de filosofie marxistă, a tradus în limba română lucrările lui Lobacevski. A fost o persoană echilibrată şi serioasă, înzestrat cu un talent de expunere, cu un spirit analizator; mat. era pentru el o parte a filosofiei; optimist, îi plăcea adevărul, dreptatea; un om de o mare inteligenţă şi cultură, fără activitate politică. Cunoştea limbile: engleză, rusă, franceză, germană, latină, italiană, greacă, ebraică. **Op.pr**: *Sur les équations différentielles*, (1909) teză de doctorat; *Sur l'intégration des équations différentielles par les fractions continues* (1933); *Curs de mecanică raţională* (1929-1931)*; Ecuaţiile diferenţiale ale coardelor şi membranelor vibrante* (1909). A făcut traduceri şi comentarii la operele lui Janos Bolyai.

SAN–SIAO–TUN (sec. VII), matematician şi astronom chinez. Este unul care a rezolvat algebric problemele geometrice, care duceau la ecuaţii de gradul trei. Fără să posede o metodă generală de rezolvare a ecuaţiei cubice cu radicali, el a folosit o metodă aproximativă al cărei conţinut este descris amănunţit în lucrările chineze din perioada de mai târziu, sub denumirea de "Metoda elementului ceresc", iar prin "element ceresc" se înţelege elementul necunoscut, notat actualmente cu "X". Folosind această metodă, matematicienii chinezi din sec. XIII-XIV au rezolvat ecuaţii algebrice de ordine superioare, începând cu gradul IV. "Metoda elementului ceresc" descoperită în sec. VII coincide după fond şi formă cu metoda şi cu schema cunoscută pentru calcularea aproximativă a rădăcinilor reale ale ecuaţiilor algebrice de orice grad cu coeficienţii numerici, descoperită de către matematicianul englez Horner (1819).

SAN-SEPULCRO (Vezi: Pacioli Lucas de Borge).

ŞAPOŞNIKOV, Nicolai Alexandrovici (1851-1920), matematician rus. N. la Moscova unde a absolvit lic. Licenţiat în mat. în 1874, primind medalie de aur pentru o lucrare ştiinţifică. Timp de 14 ani a funcţionat la lic. unde a studiat. În 1880 şi-a susţinut disertaţia pentru titlul de magistru în mat. teoretică, oferindu-i-se postul de doc., apoi de prof. la Inst. Tehnic din Moscova, unde a funcţionat până în anul 1893. După Marea Revoluţie din Octombrie, Sapoşnikov a funcţionat ca prim-rector al Inst. Politehnic din Caucazul din Nord, unde a activat până în ultimele zile ale vieţii. A fost un mare pedagog. **A.şt.**: în 1876

a scris un manual de algebră care, în urma abaterilor de la normele obişnuite de expunere ale manualelor de pe atunci, a fost criticat de către Comitetul Ştiinţific al Ministerului Învăţământului Public. Aceeaşi soartă au avut-o şi manualele sale de trigonometrie. Caracterul combativ al lui N. A. Sapoşnikov l-a făcut să tipărească o serie întreagă de broşuri foarte vehemente împotriva funcţionarilor ministeriali. În ciuda faptului că erau interzise în şcoli, cărţile lui Sapoşnikov au fost reeditate de câteva ori, deoarece conţineau un nou curent, care le deosebeşte de celelalte. N. A. Sapoşnikov, în colaborare cu N. C. Valţev, a compus o culegere de exerciţii şi probleme de algebră, care era cu mult superioară celor anterioare, încât chiar Ministerul, care era împotriva autorului, a admis să fie folosită în şcoli. Această culegere a servit şc. rusă pe timp de peste 50 de ani. Sapoşnikov a compus şi manuale de aritmetică, tot atât de bune.

SARKAVAG, Qvannes Vardapet (vezi: Ovannes).

SARIMSAKOV, Taş-Muhamed Alievici (n. 1915), matematician sovietic. Din 1942 prof. de mat., iar din 1943, membru al Acad. de Şt. din R.S.S. Uzbecă. Rectorul Univ. din Taşkent. Laureat al premiului "Stalin" din 1943. **A.şt.**: lucrările lui se referă la teoria probabilităţilor, teoria polinoamelor ortogonale, proceselor Markov şi folosirea lor în meteorologia sinoptică şi la cercetarea rădăcinilor polinoamelor clasice. Decorat de asemenea cu două ordine "Lenin" şi cu ordinul "Steagul roşu al muncii". **Op.pr.**: *Osnovâ teorii proţessov Marcova*, Moscova (1954).

SARTON, George Alfred Leon van Halme (1884-1956), figură de seamă în istoria matematicii mondiale. Valoros istoriograf al ştiinţelor. Lucrările lui sunt monumentale. **Op.pr.**: *Introduction to the history of science*, Baltimore (1927-1947) în trei vol., în care afirmă că Al-Haitham "a fost cel mai mare fizician al Evului Mediu şi unul din cei mai iluştri cercetători ai opticii din toate timpurile". *The first explanation of decimal fractions and measures* (1935); *The Study of the History of Mathematics,* Harvard (1936); *A History of science*, Harvard (1952). În 1956, a dedicat lui P. Sergescu ultima sa carte înainte de a muri. Sarton a fost întemeietorul revistei "Isis" şi "Orisis" (1936).

SAUNDERSON, N. (1682-1739), matematician englez, prof. la Univ. din Cambridge. A orbit de timpuriu, totuşi s-a remarcat ca matematician recunoscut, prin lucrarea: *Elements of Algebra*, publicată postum, în 1740. Această algebră a fost tradusă în limba germană de către Grüsson (1798), care a considerat semnele (+) şi (-) drept semne de operaţiuni şi le-a utilizat şi pentru notarea numerelor pozitive şi negative. A arătat că separarea factorilor de gradul doi şi de gradul patru depinde de o ecuaţie de gradul şase. Post mortem s-a publicat un

manual ce conţine cercetările sale referitor la calculul fluxiunilor.

SAUVEUR, Joseph (1653-1716), geometru şi fizician francez. N. la Flèche şi m. la Paris. A învăţat mat. singur. În 1686 este prof. la Collège de France, apoi la Collège Royal de mat. Membru al Acad. de Şt. (1699). Din naştere a fost surd. **A.şt.**: a adus o contribuţie la studiul pătratelor magice (1710), aparţinând parţial teoriei numerelor. Creatorul acusticii muzicale, ocupându-se cu studiul vibraţiilor coardelor din acustică, de calculul probabilităţilor. Lucrările sale au apărut în "Mémoires Parisiens".

SAVARY, Felix (1797-1844), matematician şi astronom francez. N. la Paris, m. la Estagel (în Pirineii Orientali). Prof. la École Politechnique din Paris, astronom la Observatorul Astronomic din Paris. Membru al Acad. de Şt. **A.şt:** a calculat traiectoria stelelor duble prin aplicarea legii lui Newton; s-a ocupat de mecanica generală şi în special de cinematică; a studiat mişcarea în care intervin două curbe ce se rostogolesc una pe alta, baza şi rostogolitoarea. **Op.pr.**: *Sur la détermination des orbites que décrivent autour de leur centre de gravité deux étoiles très rapprochées l'une de l'autre*, Paris (1827).

SAVASORDA, (vezi: Abraham Bar. Hiia-Chiia).

SCALINGER, Joseph (1540-1609), prof. de mat. în Olanda, de origine francez. Prof. la Acad. din Leyda, unde a rămas definitiv. A fost, în acelaşi timp, cel mai vestit filolog al veacului XVI. A fost un om vesel şi bine educat. **A.şt:** a fost un cuadraturist pătimaş; a încercat cuadratura cercului, propunând pentru π valoarea $\sqrt{10}$, aproximaţie deja cunoscută de indieni. Scalinger nu a avut cunoştinţele teoretice satisfăcătoare relativ la cuadratura cercului, deşi l-a corectat pe Arhimede în cuadratura cercului. Matematicienii timpului, ca Viète, Clavius, Ludolph von Ceulen, au încercat să demonstreze că raţionamentele şi calculele lui Arhimede sunt fără greşeală şi că raţionamentul lui Scalinger e greşit. Scalinger nu a cedat, calculele lui fiind verificate de o serie de admiratori; până la urmă, după discuţii, certuri şi comentarii, Scalinger a afirmat că geometrii habar nu au de geomerie. Acest fapt l-a situat pe Scalinger în rândul marilor matematicieni ai timpului. **Op.pr.**: *Cyclometria elementa duo*, 1594, o lucrare elegantă, care a făcut surprize între matematicieni; a mai scris un tratat de cronologie mult apreciat în lumea savanţilor.

SCHALL, von Bell (sec. XVII), învăţat german, misionar iezuit. După anul 1664 a plecat în China, unde i s-a încredinţat conducerea Biroului Imperial de Astronomie (K'in t'ien Kien) şi unde a creat o enciclopedie astronomică compusă din peste 100 de capitole, bazată pe principiile lui Ptolemeu, căreia i-a dat titlul *Si Yang sin-fa li-chou (Tratat despre*

astronomie şi despre calendar după metode noi din Occident), reeditat după 1669, sub titlul schimbat *Sin-fa souanchou (Tratat de mecanică despre noile metode).*

SCHEFFERS, George William (1866-1945), matematician german. A efectuat cercetări în legătură cu sistemele hipercomplexe cuadratice. Sunt cunoscute reţelele lui Scheffers, de care s-a ocupat matematicianul român Dan Barbilian în memoriul *Schefferschе Algebren, mit einem Anhang über die geometrischen Algebrenlehre*, în "Math. Soc. des sciences", vol. 41 /1939. **Op.pr.**: *Einführung in die Theorie der Flechen*, Leipzig (1902); *Einfürhrung in der Theorie der Kurven*, Leipzig (1910).

SCHLEFFLER, Hermann (1828-1903), matematician şi fizician german. N. şi m. la Braunschweig. Fost funcţionar la Calea Ferată şi prof. de mat. **Op.pr.**: *Die Prinzipien der Hydrostatik und Hydraulik*, Braunschweig (1847); *Die Ursachen der Dampfkessel explosionnen*, Berlin (1867); *Die Theorie der Wärme*, Braunschweig (1875); *Die Naturgesetze*, Leipzig (1881); *Die Hydraulik auf neunen Grundlagen* (1891); *Die Equivalenz der Natur-Krafte und das Energiegesetze als Weltgesetz* (1883).

SCHEINER, Christopher (1575-1650), matematician şi astronom german. N. la Wald. A activat la Roma şi Neisse (Silezia). A făcut parte din ordinul iezuiţilor. Fost prof. la Freiburg, Ingolstadt, apoi la Roma şi în urmă rectorul Colegiului din Neisse. **A.şt.**: În 1603 a descoperit pantograful, iar în 1611 a descoperit petele solare. Observaţiile sale timp de 20 de ani în această direcţie le-a publicat în 1630. În 1612 a deschis în contra lui Galilei o polemică gravă, căutând să obţină prioritatea asupra descoperirii petelor solare. A colaborat cu Kepler în domeniul opticii. A perfectat helioscopul, a construit o lunetă inventată de el, precum şi o maşină paralactică. **Op.pr.**: *Rosa ursina*, un catalog devenit important pentru cercetările ulterioare; *De maculis solaribus tres epistolae* (1613). Toate lucrările lui au fost publicate în 1630.

SCHELLING, Friedrich Wilhelm Joseph (1775-1854), matematician şi filosof german, reprezentant de seamă al ştiinţei şi filosofiei germane. Fiul unui pastor. A studiat la Tübingen. Prof. la Univ. din Jena (1798-1803), apoi la Kürzburg (1803-1806) unde a făcut expuneri din filosofia identităţii. Membru al Acad. de Şt. din München (1800) şi secretar al Acad. de Arte Frumoase. În 1849 se mută la Berlin, unde ţine lecţii la Univ., îndreptate împotriva filosofiei hegeliene. Doctrinele lui Schelling au fost criticate de către Fourier, în calitate de dialectician idealist. El construieşte pe cale speculativă linia, lungimea, lăţimea, suprafaţa şi volumul. În scrisorile sale din tinereţe a descris cu claritate, cu mult înaintea lui Cantor, posibilităţile de ierarhizare transfinite

de acte reflexive, lucrare care peste 100 de ani a provocat antinomia lui Burali-Forth. A respins interpretarea materialistă a filosofiei şi creează sistemul idealist obiectiv al filosofiei "identităţii". **Op.pr.**: *Briefe über Dogmatismus und Kritizismus* (1795); *Projective und Nichteuklidische-geometrie,* Leipzig; *Über der Formeln der sphärischen Trigonometrie im Falle complexer Argumente* (în care autorul se ocupă de generalizarea formelor din trigonometria sferică la cazul când arcele devin numere complexe) etc.

SCHLESINGER, Lajos (n. 1864), matematician maghiar. N. la Nagyszombat. A studiat la Heidelberg şi Berlin, unde şi-a luat titlul de dr. în mat. În 1889 a devenit prof. univ. la Bonn, apoi la Cluj, unde până în anul 1911 a predat mecanica cerească şi unde s-a ocupat mai mult de mecanica aplicată şi fizica mat., după influenţa şc. din Göttingen. În 1911 a fost transferat la Budapesta şi apoi la Giessen. Membru corespondent al Acad. de Şt. din Budapesta. Lucrările lui se referă la studiul operelor lui Gauss şi Bolyai. S-a ocupat de aplicaţiile geometriei neeuclidiene în teoria
funcţiilor analitice, pe care le-a prezentat într-un articol comentator din anul 1902. La Cluj se află notele litografiate ale unor cursuri de geometrie neeuclidiană din anul 1902. **Op.pr.**: *Handbuch der Theorie der linearen Differentialgleichungen,* Leipzig (1895-1898), în trei vol., ed. a III-a în 1922; *Vorlesungen über linearen Differentialgleichungen* (1908); *F.Gauss Werke,* Leipzig, 1917; *Zeit und Relativitätstheorie* (1920).

SCHIAPARELLI, Giovanni Virginius (1835-1910), matematician şi astronom italian. N. la Sovigliano, în Piemont, m. la Milano. Observator astronomic la Observatorul din Milano (1859), apoi director (1862). **A.şt.**: În 1875 a studiat curba numită "campila", apoi lemniscata sferică denumită de el astfel şi care de fapt este "hippobeda" lui Eudoxius. În 1861 a descoperit planeta Hesperia, iar în 1877 canalele lui Marte. El a susţinut că perioada de rotaţie a planetei Venus în jurul axei sale este egală cu perioada de rotaţie a planetei în jurul Soarelui, adică 225 de zile. Numele de savant se leagă de cercetările făcute asupra stelelor căzătoare şi a cometelor. Din lucrările lui au rămas numai fragmente, care au fost studiate de către Bockh, în *Kleine Schriften*, în trei vol., Leipzig, 1863. **Op.pr.**: *Le sfere omocentriche di Eudosso, di Callepo e di Aristotele,* Milano (1876), care a fost tradusă în limba germană, Leipzig (1877); *Note e riflessioni intorno alla teoria delle stelle cadenti,* Firenze (1867); *I precursori di Copernico nell'antichità,* Milano, 1876.

SCHICKARD, Wilhelm (sec. XVII), matematician german. În 1617 a intrat în corespondenţă cu Kepler, cu Gassendi, Diodati, Boullian etc. În 1619 a fost numit prof. de limbi orientale, iar în 1631 a trecut prof. de

mat. şi astronomie la Univ. din Tübingen, ca urmaş al prof. Michael Mastlin (1550-1631), devenind cunoscut ca un matematician şi astronom de elită. În 1623 a construit o maşină de calcul, a cărei descriere a comunicat-o lui Kepler. În 1958, la Observatorul din Pulkovo, s-a descoperit o altă scrisoare a lui Schickard către Kepler, datată din 25 II 1624, publicată în *Operele Complete* ale lui Kepler, vol. XVIII, care cuprinde o descriere mai amănunţită şi mai precisă a maşinii de calculat.

SCHLÖMLICH, Oscar Xaver (1823-1901), matematician german. N. la Weimar, m. la Dresda. În 1849 a devenit prof. de mat. superioară şi mecanică analitică la Univ. din Dresda. **A.şt.**: În 1849 a descoperit suma unei serii (a doua serie a lui Euler) care joacă un rol important în teoria analitică a numerelor. A stabilit o teorie riguroasă a funcţiilor elementare. A publicat probleme de mecanică analitică. De la 1856 a fost redactorul periodicului "Zeitschrift für Math. und Physik", Leipzig. **Op.pr.**: *Algebraische Analiysis*, Jena; *Handbuch der algebraischen Analysis*, Jena (1881), Stuttgart (1889); *Kompendium der Höheren Analysis*, Braunschweig (1881-1895); *Analytische Geometrie des Räumes* (1898); *Handbuch der Mathematik*, Breslau (1879-1891) etc.

SCHLÜSSEL, Clavius Christophorus (1537-1612), matematician şi astronom german, din ordinul iezuiţilor. N. la Bamberg, m. la Roma. Timp de 20 de ani a funcţionat ca prof. la Colegiul Iezuit din Roma, unde şi-a câştigat un mare renume. A fost prieten cu astronomul Lilius din Calabria. **A.şt.**: În timpul cât a stat la Roma, a executat principalele operaţiuni de calcul privind lucrările de reformare a calendarului gregorian. A tradus şi interpretat *Elementele* lui Euclid, mai mult din punct de vedere filosofic decât din punct de vedere matematic, opunându-se ideii că unghiul de tangenţă ar fi egal cu zero, cum s-a pronunţat matematicianul francez J. Peletier (1515-1582). A încercat să demonstreze postulatul paralelelor. A utilizat cel mai mic multiplu comun al numitorilor pentru a aduce fracţiile la acelaşi numitor, nu produsul lor cum s-a făcut înaintea lui. În 1593, pentru prima dată, a introdus semnul punct (.), care ţine locul virgulei zecimale. A folosit tabelele trigonometrice pentru scurtarea calculelor. În 1606 a stabilit un procedeu de transformare a unei fracţii în fracţie continuă. A contribuit la dezvoltarea bazelor geometriei. A criticat cuadratura lui Scalinger, a lui Alfons Cane de Molina (1598) şi pe Adrien von Roomen (Romanus). Manualele sale de aritmetică, astronomie, geometrie, algebră, gnomică, toate destul de voluminoase, au fost adoptate de colegiile iezuite, pentru care a fost numit dascălul matematic din Europa catolică. **Op.pr.**: *Euclidis Elementorum libri XII, cum scholis, posteriores libri sex ad X, ad XV,* Roma (1574); *Gnomonices libri*

VIII (1581); *Epitome arithmeticae practicae (Scurtă expunere a aritmeticii practice),* Roma; *Calendarii romani gregoriani explicatio jussu Clementis VIII; Opera mathematica,* Mainz (1612) etc.

SCHMITH, Erhardt (1876-1959), matemetician rus, de origine germană, din Dorpat. Dr. în mat. la Göttingen (1905), sub prezidenţia lui D. Hilbert. Prof. univ. la Berlin şi Göttingen. **A.şt.**: cercetări în domeniul ecuaţiilor integrale. Cercetările lui Schmith în cazul nucleelor simetrizabile au fost extinse de O. Ţino (1923). A introdus ecuaţiile integrale, alături de Hilbert, în analiza mat., în care este vorba de o însumare infinită.

SCHMIDT, Otto Iulievici, matematician sovietic, fost elev al lui Grave. A studiat la Kiev. Ca student şi-a manifestat aptitudinea pentru mat. prin studierea grupurilor finite, despre care a scris lucrări importante. În 1918 a devenit membru al P.C.U.S., fiind trimis în diferite munci importante la Comisariatul Poporului pentru Aprovizionare, pentru Învăţământ şi alte munci de Partid. Redactor şef la *Marea Enciclopedie Sovietică* (1952-1957). **A.şt.**: În etate de 24 de ani, cu multă îndrăzneală, a conceput o lucrare de nomografie topologică despre teoria grupurilor şi a reuşit pe deplin în ceea ce priveşte selecţionarea, aranjarea şi expunerea materialului, dând dovadă de o deplină maturitate ştiinţifică. Meritul lui constă în faptul că, pentru prima oară în literatura mondială, a expus teoria grupurilor infinite. Prin activitatea depusă în calitatea de cercetător polar, care a stârnit senzaţie în lumea întreagă, a fost distins cu titlul de "Erou al Uniunii Sovietice". Deosebită este lucrarea sa (1928), cunoscută în literatura mondială sub numele de teorema Remarck-Schmidt, care a fost generalizată de către Dan Barbilian, completând-o cu demonstraţii noi. Între anii 1940-1945 s-a ocupat de grupurile resolubile şi nilpotente, cu teoria izomorfismelor descompunerilor directe ale grupurilor cu şir central finit. A condus Seminarul de Teoria Grupurilor de la Univ. din Moscova, asigurând şcolii sovietice un loc conducător în teoria modernă a grupurilor. O contribuţie importantă a avut-o în domeniul ipotezelor cosmogonice. Schmidt a reuşit, prin teoriile lui, să explice o serie întreagă de legi fundamentale ale structurii şi mişcării corpurilor din sistemul solar.

SCHNIRELMANN, Lev Ghenrihovici (1905-1938), eminent matematician sovietic. Elevul lui N. N. Luzin. La vârsta de 12 ani a început să facă cercetări de mat. La 16 ani a intrat la Univ. din Moscova. Prof. la Inst. Politehnic din Novocerkask (1929). Membru corespondent al Acad. de Şt. din U.R.S.S. (1933). Din 1934 a lucrat la Inst. de Mat. al Acad. de Şt. din U.R.S.S. **A.şt.**: Are lucrări importante în teoria numerelor, în topologie şi în algebră. În 1926, împreună cu L. A. Liusternic, a găsit răspunsul căutat în aşa-numita problemă cu privire la teorema "celor trei linii geodezice",

formulată de cunoscutul matematician francez H. Poincaré. În teoria numerelor a elaborat metode metrice generale. A introdus noţiunea de "derivată a unui şir", faţă de şirul numerelor naturale şi, printre altele, în 1930 a demonstrat că orice număr întreg este suma unui număr mărginit de numere prime, dar numărul de termeni care poate fi determinat după metoda lui Schnirelmann este considerabil mai mare decât trei. Densitatea oricărei progresii geometrice este zero. Densitatea şirului pătratelor perfecte este zero. A creat o inegalitate, ca prim instrument, pentru evaluarea densităţii unei sume cu ajutorul densităţilor termenilor. Schnirelmann a scos din inegalitatea sa elementară o serie de consecinţe remarcabile. Astfel, a demonstrat, pentru prima oară, că şirul compus din numărul 1 şi toate numerele prime este o bază a şirului natural. Cercetările lui Schnirelmann au fost continuate de către I. M. Vinogradov şi Liusternic. Schnirelmann a contribuit şi la rezolvarea problemei propusă de Goldbach. A stabilit câteva leme asupra ecuaţiilor liniare, în legătură cu rezolvarea lor. Din păcate, rodnica sa activitate a fost scurtă.

SCHOLTZ, Agoston (1844-1916), matematician maghiar. N. la Kottenbach, m. la Veszprém. Studiile superioare le-a făcut la Viena şi Berlin. Între 1865-1871 a funcţionat ca prof. de mat. la Lic. Evanghelic din Pesta. În 1879 a devenit prof. la Univ. din Budapesta, iar în 1884 titular la Catedra de Mat. Superioare. A fost un bun pedagog.

SCHÖNBERG, I. J. (n. 1901), matematician, originar din România, licenţiat (1922), dr. în mat. al Univ. din Iaşi (1926). A continuat studiile la Göttingen şi Berlin. În 1930 s-a stabilit în S.U.A., unde a activat în diferite institute de cercetări şi univ., din 1966 fiind prof. la Univ. din Wisconsin. **A.şt.**: Vastitatea culturii sale generale reiese în mod evident din aplicaţiile şi digresiunile pe care le face în prezentarea temelor din cartea: *Privelişti matematice* tradusă în Ed. Tehn. (1989). În această carte dă o deosebită atenţie problemelor care au legătură cu analiza mat. În mat. a abordat mai toate domeniile de cercetare: geometria diferenţială, analiza reală, analiza funcţională, teoria apoximaţiei, calculul variaţional, combinatorica etc. Lucrările lui se caracterizează prin stilul elegant, claritatea şi logica expunerii. Talentul de povestitor îl face pe cititor să parcurgă lucrările cu uşurinţă şi interes. Prof. Samuel Karlin de la Univ. Stanford i-a consacrat un articol omagial în "Journal of Approximation Theory" (1973), cu ocazia vârstei de 70 de ani, în care arată că o compilare recentă (1973) evalua la aproape 1000 numărul articolelor apărute în legătură cu aceste funcţii de care s-a ocupat aproape toată viaţa.

SCHÖNFLIESS, Arthur (1853-1928), matematician german. A contribuit la dezvoltarea geometriei

cinematice. A publicat o serie de lucrări în care a tratat diferite proprietăţi ale curbelor, frontierelor, domeniilor etc. şi în care s-a bazat pe evidenţa geometrică. **Op.pr.**: *Die Krisis in Cantors mathematischen Schaffen* în "Acta Math." (1928).

SCHOOTEN, Franz van (1615-1666), matematician olandez. Prof. de mat. la Şc. de Ing. din Leyda, începând cu anul 1646. A fost prof. lui Chr. Huygens. **A.şt.**: Cu ocazia studierii trisecţiunii unghiului a dat soluţia câtorva ecuaţii numerice de gradul trei prin metoda construcţiilor geometrice. A folosit calculul algebric în rezolvarea problemelor de aritmetică şi geometrie. A prezentat o serie de conoizi, ale căror secţiuni dau curbe de ordin tot mai înalt şi a stabilit ecuaţia acestor curbe. A dedus lăţimea maximă a foliului lui Descartes. A întocmit un tabel conţinând divizorii primi şi neprimi ai numerelor între 1 şi 10000, apărut în1657. În lucrările lui, Schooten a fost influenţat de operele marilor clasici greci, ale lui Viète şi Descartes. **Op.pr.**: *Geometria* (1649, 1659), în limba latină; *Studii matematice,* Leyda (1656-1657); *Exercitationes mathematicae* (1657); *Tractatus de concinandis demonstrationibus geometricis ex calculo algebrico,* publicată de fratele său, Péter Schooten. A editat operele lui Fr. Viète sub titlul *Opera mathematica* (1646), precum şi operele lui Descartes, în calitate de fost discipol al acestuia.

SCHOUREC, Anton (m. 1926), matematician bulgar, de origine ceh. A studiat la Viena şi Praga. A condus Catedra de Geometrie a Univ. din Sofia, până la moarte. A fost unul din pleiada de prof. care au pregătit şi sprijinit mişcarea mat. din Bulgaria. Univ. din Sofia îi datorează excelenta sa bibliotecă mat., a cărei colecţie de reviste este aproape tot atât de completă ca aceea a Seminarului "Al. Myller" din Iaşi.

SCHOTT, (Scott, Schotti) Gaspar (1608-1666), matematician iezuit. Prof. de mat. la Würtenberg, Frankfurt şi apoi la Cluj. Cunoscut prin lucrările sale: *Cursus mathematicus sive absolute omnium mathematicarum disciplinarum Enciclopedia Herbipoli (Cursul de matematică sau enciclopedia completă a tuturor disciplinelor matematice),* Würtzburg (1661), Frankfurt pe Main (1699). În anul 1765 a tipărit la Cluj, în limba latină, *Arithmetica practica generalis, Ex Cursu Mathematico R. P. Gaspari Schotti e Societate Jessu. In usum Tyronum mathematicorum et aliorum excepta, Claudiopoli Typus Acad. Societ Jessu. Anno MDCCLXV* (1765) (*Aritmetica practică generală. Din cursul de matematică al lui R. P. G. Schotti, din societatea iezuită*). Schott a scris şi o trigonometrie, care a fost tradusă din limba latină de un iubitor al neamului în 1771 sub titlul *Trigonometrio.* Manuscrisul se află în Biblioteca Mitropoliei din Iaşi şi cuprinde trigonometria plană şi sferică. A fost tradusă şi în limba greacă şi

folosită, probabil, la Acad. Domnească din Iaşi. Ambele manuale au fost folosite la Univ. din Cluj. *Magia universalis naturae et artis* (1658).

SCHOUTEN, Jan Arnoldus (n. 1883), matematician olandez. În 1908 a absolvit Şc. Superioară Tehnică din Delft, unde a funcţionat apoi ca prof. în perioada 1914-1943, apoi ca prof. la Univ. din Amsterdam. Membru al Acad. din Amsterdam (1933). În 1934 a îndeplinit funcţia de secretar general al Primei Conferinţe Internaţionale de Geometrie Diferenţială Tensorială, ţinută la Moscova. **A.şt.**: Cercetările lui se referă la geometria diferenţială tensorială şi aplicarea ei. Lui îi aparţine un şir de lucrări consacrate problemei lui Pfaff şi fizicii relativiste. În 1932 a dat obiectului geometriei o nouă definiţie. Schouten a continuat mai departe realizarea programului de la Erlangen al lui Felix Klein, relativ la geometria diferenţială modernă. În 1949 a formulat teoria de existenţă a câmpului mezonic, care rezultă din teoria conformă. Încă din 1928 s-a ocupat de spaţiile neolonome A_n^m. De asemenea s-a ocupat şi de teoria relativităţii. Schouten a descoperit o curbă care-i poartă numele şi care a fost utilizată pentru rezolvarea problemei trisecţiunii unghiului. **Op.pr.**: *The Ricci calculus - an investigation to tensor analysis and its geometrical applications*, Berlin (1954). A întocmit şi un tratat de geometrie diferenţială, cu renume mondial. Lucrările lui au fost continuate de către O. E. Gheorghiev.

SCHREIER, Otto (1901-1929), matematician german. A făcut parte din şc. germană de algebră modernă. Deşi tânăr, cercetările lui l-au aşezat între marii matematicieni germani. Are descoperiri în teoria structurilor algebrice, teorie pe care au continuat-o şi au dezvoltat-o matematicienii români Dan Barbilian, Mihai Benado şi Iulian Petrescu. A realizat teoreme noi în teoria grupurilor şi a introdus noţiunea de grup liber. A dat o definiţie şi demonstraţie inductivă, relativ la teoria rafinărilor constructive a două lanţuri în mulţimi parţial ordonate şi s-a ocupat cu realizarea unor teoreme privind multi-structurile distributive. Cercetările lui Schreier au fost prelucrate de către M. Benado, în memoriul *Asupra teoremei de rafinare a lui O. Schreier*, în "Com. Acad. R. P. R.", vol. I 1951 şi în memoriul *Mulţimi parţial ordonate şi teorema de rafinare ale lui O. Schreier* (1952).

SCHRÖDER, Ernst (1841-1902), matematician german. N. la Manheim, m. la Karlsruhe, unde a funcţionat ca prof. de mat. la Politehnica din acest oraş, apoi ca doc. la Dresda. De numele lui se leagă fundamentarea algebrei finite izomorfe. În 1871, la Conferinţa Sesiunii Ştiinţifice a Soc. de Mat. din R.D.G. ţinută la Erfurt, a susţinut un referat cu titlul *Noţiunea de dependenţă liniară şi determinarea rangului unui sistem liniar.* **Op.pr.**: *Vorlesungen über die Algebra der Logik (Lecţii asupra algebrei logicii),* Leipzig (1890-1905), în trei vol.; *Lehrbuch der*

Arithmetik und der Algebra, Leipzig (1873); *Algebra der Logik* (1877).

SCHUBERT, Franz T. van (1758-1825), matematician şi astronom, prof. la Univ. din Petersburg. A cercetat rectificările curbelor şi alte probleme care duc la ecuaţii diferenţiale pentru traiectorii, curbe paralele, probleme de mecanică. A studiat raportul dintre razele de curbură şi razele vectoare ale diferitelor curbe. În 1787 s-a ocupat de proiecţia geografică a unui sferoid eliptic, folosind pentru prima oară proiecţia conformă (proiecţie cu conservarea unghiurilor). Între anii 1788, 1789, 1801 a publicat mai multe articole de trigonometrie sferică. A încercat să construiască întreaga trigonometrie sferică pe baza teoremei lui Menelau. A cercetat locul geometric al vârfurilor triunghiului sferic pentru cazul când, pentru baza dată, raportul dintre sinusurile şi cosinusurile a două laturi sau raporturile dintre sinusurile sau cosinusurile jumătăţilor laturilor este constant. În primul caz a obţinut o curbă strâmbă de ordinul patru, iar în al doilea caz un cerc mare pe o sferă.

SCHUBERT, Hermann (n. 1848), matematician german. N. la Potsdam. Prof. la Univ. din Hamburg (1876). Redactorul revistei periodice "Sammlung" (1898). **Op.pr.**: *Kalkül der abzahlenden Geometrie,* Leipzig (1879); *Mathematische Mussestunden,* (1907, 1941); *Auslese aus meiner Unterrichts und Vorlesungspraxis* (1906), în trei vol.

SCHUMACHER, Heinrich Christian (1780-1850), matematician şi astronom german. N. la Bramstedt, m. la Altona. Directorul Observatorului Astronomic din Manheim (1813), iar din 1815 a fost transferat la Univ. din Copenhaga. Din încredinţarea regelui Danemarcei a construit un Observator Astronomic la Altona. A ţinut o lungă corespondenţă cu Gauss şi cu Bessel. Schumacher a propus lui Gauss problema înscrierii elipsei de arie maximă într-un patrulater dat, a cărei soluţie a dat-o în numere complexe. A încercat demonstrarea celui de-al V-lea postulat al lui Euclid, relativ la paralele. A tradus în limba germană *Geometria de poziţie a lui Carnot,* Altona, în două vol. (1810). Începând cu 1822 a redactat periodicul "Astronomische Nachrichten". **Op.pr.**: *Astronomische Abhandlung,* Altona (1823-1825), în trei vol; *Astronomische Hülfstofen,* Copenhaga, în 10 vol.

SCHWARTZ, Herman Amandus, (1843-1921), matematician german. N. la Hermsdorf (Silezia), m. la Berlin. Prof. la Politehnica din Zürich (1869), la Univ. din Göttingen (1875), la Berlin (1892) şi în fine la Halle. **A.şt.**: Lui i se atribuie rezultate importante în domeniul funcţiilor armonice, al funcţiilor analitice de variabilă complexă. A continuat dezvoltarea calculului variaţional. A dat o metodă practică de rezolvare a problemei lui Dirichlet, în cazuri destul de generale. Are lucrări în domeniul fizicii mat. A demonstrat că atunci când derivata a doua generalizată a unei funcţii este

nulă, funcția este liniară. **Op.pr.**: *Beweis eines für die Theorie der trigonometrischen Reihen in Betracht Kommenden Hülfsatzes,* Berlin (1890); *Formeln und Lehrsatze zum Gebrauch der elliptischen Functionen,* Berlin (1893). Lucrările lui au fost redactate la Berlin, în două vol. (1890).

SCHWARTZ, Laurent, matematician francez contemporan, prof. la Sorbona. Prin lucrările sale a pus bazele teoriei funcțiilor generalizate (teoria distribuțiilor) începând cu anul 1945. Aceste funcții generalizate, apropiate de operatorii lui Mikusinski, sunt forme liniare continue pe spațiul funcțiilor indefinit diferențiabile cu suport compact. Teoria distribuțiilor a făcut posibilă definirea corectă a noțiunii de soluție elementară, a rezolvat probleme de potențial, probleme la limită în teoria ecuațiilor cu derivate parțiale sau existența și aproximarea soluțiilor ecuațiilor cu derivate parțiale. În dezvoltarea teoriei distribuțiilor, Schwartz a plecat de la celebrele părți finite ale integralelor divergente, introduse de Hadamard în studiul ecuațiilor hiperbolice. Aceste cercetări, terminate în 1952, și-au găsit aplicare în multe discipline mat.: în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale, în analiza funcțională, în procesele stocastice, în teoria transformărilor liniare, în fizica modernă și în mecanică. Această teorie a devenit un instrument necesar matematicienilor, fizicienilor și tehnicienilor. În U.R.S.S., ideile lui L. Schwartz au fost dezvoltate de I. M. Ghelfand și G. Șilov. La noi au obținut rezultate în teoria distribuțiilor, după anul 1948, în special matematicienii Al. Ghika și elevii săi. Schwartz a studiat în detaliu noțiunea vecină de funcție medie periodică, care se referă la funcții de mai multe variabile liniare, teoria lor fiind strâns legată de teoria grupurilor topologice. S-a ocupat de proprietățile generale ale dualității în spațiile hilbertiene și de proprietățile generale ale spațiilor indefinit variabile, cu suport compact. L. Schwartz s-a ocupat și de filosofia limbajului mat. **Op.pr.**: *Théorie des distributions vectorielles* (1958), în care a studiat distribuțiile vectoriale, ca operatori liniari.

SCHWARZERD (vezi Melanchton).

SCHWARZSCHILD, Karl (1873-1916), matematician, fizician, astronom german. N. la Frankfurt pe Main, m. la Potsdam, în urma unei boli contactată pe front. În 1901 prof. la Göttingen și directorul Observatorului Astronomic. A avut ca elev pe Myller. A activat în domeniul statisticii stelare. A fondat ecuațiile pentru studiul repartiției mărimilor stelare. S-a ocupat de fotometrie, fizica teoretică și studiul stelelor (M. Boll: *Histoire de la Mécanique,* 1961).

SCIPIONE, del Ferro (vezi: Ferro Scipione).

SCOTT, Michael (sec. XIII), matematician scoțian. Scott era un savant de seamă. Autor al mai multor lucrări științifice. A studiat după cartea

lui Leonardo Pisano. A tradus în limba latină unele din lucrările lui Aristotel şi *Almagestul* lui Ptolomeu. Pe atunci era astrologul împăratului Friederic al II-lea. După moartea împăratului în 1250, Scott se reîntoarce în Anglia, invitat la curtea lui Eduard I, unde rămâne până la moarte.

SEBOTH, Sever (sec. VII), matematician sirian, care a trăit la mănăstirea Chonesra, pe cursul superior al Eufratului. El a afirmat că descoperirile indienilor din domeniul şt. mat. şi al astronomiei sunt descoperiri mai fine şi mai inteligente decât ale grecilor şi babilonienilor şi că numeraţia lor este mai presus decât orice cuvinte. El cunoştea procedeele de calcul cu 9 cifre.

SEGĂRCEANU, Nicolae D. (1908-1928), a activat mai mult în domeniul filosofiei mat. şi al metodologiei ei. Aceasta i-a creat locul cuvenit în rândul matematicienilor români. N. în comuna Segarcea-Dolj, m. la Bucureşti, în urma unei tuberculoze, fiind orfan, a fost crescut de bunica sa căreia i-au rămas toate manuscrisele sale. Studiile secundare le-a făcut în Bucureşti în care timp a fost colaborator la G.M., deşi chemarea lui era pt. studiile filosofice. Încă, ca licean s-a distins în direcţia filosofiei mat. prin lucrarea: S*tudii filosofice*, fiind premiat cu premiul "Vasile Conta". În 1926 s-a înscris la Fac. de Litere şi în acelaşi timp la Fac. de Drept, preocupându-se şi de mat., fiind convins că nu poate face o filosofie ştiinţifică fără cunoştinţe solide de mat. Ca student la filosofie, a publicat în G.M. şi în Curierul Mat. alte lucrări valoroase în domeniul filosofiei şi metodologiei matematicii. Segărceanu era doritor de muncă, doritor de a fi folositor ştiinţei române. A citit şi scris mult pt. etatea lui; a fost dotat cu o amplă şi aleasă cultură. **A.şt.**: Segărceanu a fost bine orientat în problemele fundamentale ale filosofiei mat. În *Studii filosofice* (1926) s-a preocupat de teoria filosofică asupra spaţiului şi timpului, a scris note asupra raţionamentului mat., despre interpretarea mat. a universului. În articolul *Asupra unei metode matematice în psihologia experimentală*, (1927), în articolul *Metodologia matematică* s-a ocupat de raţionamentele prin inducţie, prin recurenţă. A relevat valoarea mat. pentru educaţia morală, intelectuală şi artistică. A scris un comentariu la articolul *Filosofia stilului* al lui Lucian Blaga (1952), în care s-a ocupat de precizarea numărului iraţional. În articolul *Contribuţiuni la teoria categoriilor* (1928) a căutat să dovedească afirmaţia lui H. Poincaré că mat. nu se poate reduce la logică. Alte **op.**: *Filosofia şi erorile ştiinţei* (1928), *Concepţia fizico-matematică a evoluţiei*, *Geometria antică şi modernă, Combinări cu repetiţie, O categorie de funcţii transcendente, Studii de filosofie experimentală, Asupra unor metode matematice în psihologia experimentală.*

SEGNER, JÁNOS Andreas (1704-1777), matematician şi fizician ma-

ghiar. A studiat la Univ. din Jena. Dr. în medicină (1730) la Bratislava. Prof. la Univ. din Jena (1733), la Göttingen (1735), la Halle (1755), unde a fondat Observatorul Astronomic. **A.şt.**: a fost consacrată diferitelor probleme de mat., fizică şi tehnică; a dat o demonstraţie pentru regula semnelor pentru cazul tuturor rădăcinilor reale, demonstraţie ale cărei idei fundamentale fuseseră conturate încă de Leibniz, în 1707. În 1728 a completat teorema lui Descartes relativ la numărul rădăcinilor pozitive ale unei ecuaţii algebrice $f(x)=0$ cu coeficienţi reali. A căutat să despartă calculul literal de aritmetica numerelor. A stabilit o formulă de recurenţă în problema combinărilor (1761). S-a ocupat de probleme din domeniul hidrostaticii. **Op.pr.**: *Disertatio epistolica* (1728)*, Introducerea în analiza funcţională* (1748), *Curs de matematici* (1756), *Elementa Arithmeticae, geometricae* (1757), *Noţiuni de geometrie analitică* (1758).

SEGRE, Beniamino (n. 1903), matematician italian, acad. În 1956 a participat la Congresul Matematicienilor Români, la Bucureşti. În 1958 a luat parte la Consfătuirea de Geometrie şi Topologie de la Iaşi. **A.şt.**: s-a ocupat de aproximarea aritmetică a numerelor iraţionale prin raţionale (1945). Această aproximare a fost îmbunătăţită de către Nicolae Negoescu (1949), îmbunătăţire consemnată în memoriul: *Quelques précisions concernant le théorème de M. B. Serge sur les Approximations asymmetriques des nombres irrationnels par des rationnels,* în "Bull. Inst. Politehnic", Iaşi v.3/1948. A stabilit proprietăţi ale reţelelor conjugate pe o suprafaţă într-un spaţiu proiectiv. Împreună cu alţi matematicieni: B. Levi, G. Ascoli, F. Barone, L. Geymonat, F. Boggio, E. Carruccio a participat la editarea unei cărţi în memoria lui Peano Giuseppe (1858-1932), tipărită în 1955, sub titlul: *In memoria di Giuseppe Peano* (1955). Problemele abordate de Segre au fost studiate, analizate şi îmbunătăţite de matematicienii români: O. Mayer (1963), T. Mihailescu (1961), E. Arghiriade (1954), Froim Marcu (1951) şi alţii.

SEGRE, Corrado (1863-1924), matematician italian, prof. de mat. la Univ. din Torino. **A.şt.**: a deschis drumuri noi în domeniul geometriei algebrice, în special al geometriei proiective şi spaţiilor cu mai multe dimensiuni, al invarianţilor transformărilor biraţionale, al geometriei diferenţiale proiective. Geometria figurilor imaginare a căpătat un impuls prin lucrările sale. A adus contribuţii importante în dezvoltarea geometriei descriptive. A studiat tangentele la cubice, cărora le-a dat o altă interpretare N. Abramescu (1936) etc.

SEIDELL, Ludwig Philippe von (1821-1896), matematician şi astronom german. N. la Zweibrücken, m. la München. Prof. univ. la München (din 1854). **A.şt.**: În 1848 a stabilit noţiunea de convergenţă uniformă. S-a ocupat de

teoria numerelor. A determinat o metodă pentru construcţia şirurilor de numere pe care a aplicat-o la sistemele de ecuaţii sau la sistemul derivat. A stabilit un algoritm pentru calcule electronice cu care a rezolvat sisteme liniare ce apăreau în proiectele electronice. **Op.pr.**: *Untersuchungen über die Konvergenz und Divergenz d. Kettenbrüche,* München (1846), *Untersuchungen über die gegenseitigen Helligkeiten der Fixterne Grösse* (1852); *Note über eine Eigenschaft von Reihen welche discontinuirliche Functionen darstellen* (1874). Criteriul lui Seidell a fost studiat de către I. Barbălat (1960).

SEJOUR, A. P. Dionis du (1734-1794), matematician şi astronom francez. **A.şt.**: se concretizează în teoria curbelor algebrice, care cuprinde teoria curbelor de ordin superior. A stabilit o formulă generală pentru rezolvarea ecuaţiilor $x^2 \pm 2ax \mu b = 0$. În 1786 a întocmit un tratat analitic asupra mişcărilor, cu conţinut astronomic. În 1778-1781 a efectuat cercetări în domeniul trigonometriei pe suprafaţa unui sferoid, ţinând seama, în special, de problemele legate de măsura Pământului.

SEKI-SEN SURE KŌWA (numit Sinsuke) (1642-1708), matematician japonez dintr-o familie de samurai**. A.şt.**: A transformat metoda "fan-sen" într-un fel de teorie a determinanţilor în opera manuscrisă de el. El a plecat de la principiile algebrei chineze, ajungând la crearea unei metode de rezolvare a ecuaţiei liniare, care în esenţă coincide cu metoda determinaţilor. În 1683 a ajuns la un rezultat asemănător cu Leibniz în ceea ce priveşte expresia soluţiei unui sistem liniar, utilizând indicii dubli (determinanţi), însă rezultatele lui nu au ajuns să fie cunoscute în Europa. Independent de Newton, a dat o dezvoltare în serie funcţiei $(\arcsin x)^2$ cu care serie a calculat valoarea lui π cu 24 de zecimale exacte, iar discipolii lui până la 50 de zecimale exacte. Cunoştea teoria binomului pentru exponentul $\frac{1}{2}$. El a practicat un fel de calcul integral denumit "principiile cercului", care a fost considerabil îmbunătăţit în sec. XVIII. A anticipat metoda numită ulterior "metoda lui Horner". Seki-Kōwa a fost un mare animator, şc. întemeiată de el a abordat chestiuni mat. variate.

SEN-KO, Men-Si (1030- 1094), matematician, ing., astronom şi om de stat chinez. **A. şt.**: S-a evidenţiat prin lucrările lui avansate în sumarea seriilor aritmetice, metodă înscrisă în lucrarea : *Men Si bi-tan (Raţionamentele lui Men Si)* (1086). Seria lui Sen-Ko a fost cunoscută şi în afara Chinei. Lui i se atribuie una dintre primele descrieri ştiinţifice ale însuşirilor acului magnetic. A propus un calendar mai corespunzător particularităţilor climaterice ale celor patru anotimpuri.

ŞERBAN, Gheorghiu (vezi: Gheorghiu Şerban).

SERENUS, din Antisa (sec. IV), matematician roman, de origine egiptean. N. la Antinoia (Egipt) şi a trăit în perioada dintre Pappus şi Teon din Alexandria. **A.şt.**: Datorită lui Serenus au ajuns pînă la noi informaţii asupra lucrărilor pierdute ale clasicilor mat. antice. A scris un comentariu la secţiunile conice pierdute ale lui Apolloniu, precum şi la lucrările păstrate *Despre secţiunea cilindrului* şi *Despre secţiunile conului.* A studiat problemele de maxime şi minime relativ la conuri şi cilindri care trec printr-o elipsă dată. În comentariile sale Serenus a arătat că vrea să împrăştie eroarea săvârşită de cei care studiază geometria, că secţiunile cilindrului ar diferi de elipsă-secţiune a conului. O parte din comentariu este consacrată problemei privind forma umbrei cilindrului pe un plan, provocată de faptul că geometrul Peiton, prieten al lui Serenus, care a scris un tratat asupra paralelelor, a fost supus unei critici nejuste pentru afirmaţia sa că umbra cilindrului pe un plan are forma unui paralelogram. S-a ocupat de secţiunile triunghiulare ale dreptelor şi conurilor circulare oblice, ce se obţin prin intersecţia conului cu un plan ce trece prin vârful său. A studiat condiţiile în care aria unui triunghi, sub diferite constrângeri date, devine maximă.

SERGESCU, Petru (1893-1954), matematician român, recunoscut istoriograf al mat. şi al învăţământului mat. românesc, al istoriei mondiale a mat. şi în special al istoriei mat. franceze. N. la Turnu Severin, m. la Paris. Este strănepotul revoluţionarului Popa Şapcă. Şc. primară şi lic. le-a făcut la Turnu Severin, perioadă în care a fost corespondentul G. M. Între 1912 şi 1916 a urmat la Fac. de Mat. la Bucureşti şi concomitent şi filosofia şi Conservatorul de muzică. În 1916 a obţinut licenţele la toate trei Fac. Ca student a fost unul dintre animatorii pentru lupta dusă în vederea realizării unităţii politice a ţării. În războiul mondial a fost luat ca ostatic de către trupele germane şi a fost transferat în Bulgaria, într-un lagăr, unde a stat 18 luni. În 1919 a plecat la Paris, ca bursier, pentru completarea studiilor. Dr. în mat. în 1923 la Bucureşti. În mod succesiv a ocupat următoarele funcţiuni: prof. suplinitor la Univ. şi Politehnica din Bucureşti (1924), prof. agregat la Univ. din Cluj (1926), la geometria analitică, unde în 1930 a devenit titular. În 1944, din cauza bombardamentelor la Bucureşti, P. Sergescu şi-a pierdut manuscrisele. Membru corespondent al Acad. Române, membru al Acad. "Mazarik" din Praga, al Soc. Regale din Liège, al International Council of Scientific Unions, al Soc. Scientiarum Varsoviensis, al Soc. Mat. Belgiene, al Soc. Mat. Polone, al Acad. din Lima (1948), al Soc. "Uniter" din Rio de Janeiro, al Soc. Germane de Mat. (1952), al Soc. de Mat. din Franţa etc. A fondat revista "Mathematica" din Cluj care a funcţionat între 1929 şi 1948. **A.şt.**: P. Sergescu are lucrări

foarte apreciate în domeniile: algebrei, teoriei ecuațiilor integrale, teoriei numerelor, a funcțiilor, în domeniul istoriei matematicii române, franceze şi mondiale. A făcut prima expunere generală a filosofiei mat. scrisă sub influența lui H. Poincaré, Picard, Boutroux, Bergson şi alții. P. Sergescu a participat la mai multe congrese internaționale de științe. În 1934 a reprezentat Univ. din Cluj la serbarea semicentenarului Univ. din Poitiers, iar în 1939 la centenarul Univ. din Grenoble şi la jubileul marelui geometru Elie Cartan. P. Sergescu a ținut lecții în oraşele Vălenii de Munte, Bucureşti, Cluj, Braşov, Turnu Severin, Craiova, Galați etc. şi cursuri la Univ. din Clermond-Ferrand, Bruxelles, Poitiers, Sorbona, Montpellier, Varşovia, Vilno, Geneva. Meritul lui Sergescu constă în dezvoltarea activității pentru răspândirea evoluției mat. române în străinătate. **Op.pr.**: *Sur les noyaux symmetrizables*, teză de doctorat; *Gândirea matematică***,** Cluj; *Les sciences mathématiques en France* (1933)**,** precum şi peste 160 de memorii şi articole de mare importanță.

SERRE, Jean Pierre, matematician francez, contemporan**. A. şt.**: S-a ocupat de algebra omologică ce intervine în topologia algebrică, ajungând la noi succese de abstractizare, ca teoria de finitudine a lui Serre pe grupurile de omotopie ale sferelor. A introdus algebra modernă în rezolvarea problemelor de topologie. Printre cele mai importante rezultate obținute în ultimele două decenii, Serre a scos în evidență, în anul 1955, că teoria fasciculelor dezvoltată de Jean Leray, care este utilă în teoria varietăților analitice complexe, se poate aplica şi în geometria algebrică abstractă, dacă varietatea algebrică este prevăzută cu o topologie a lui Zariski. A demonstrat o teoremă despre spațiile riemanniene compacte. A stabilit o teoremă de coincidență în teoria structurilor fibrate sferice. **Op.pr.**: *Les calculs formels des séries de factorielles*, Paris (1933); *Faisceaux algébriques cohérents*. Lucrările lui au fost studiate de către Dan Barbilian (1966).

SERRET, Joseph Alfred (1819-1885), matematician francez. N. la Paris, după terminarea Şc. Politehnice în 1840 a devenit locotenent de artilerie, iar în anul 1848 prof. de mat. la Şc. Politehnică din Paris. Membru al Acad. de Şt. din Paris din 1860, iar începând cu 1861 prof. la Collège de France. Între timp a funcționat şi ca prof. de astronomie la Sorbona. **A.şt.**: s-a ocupat cu reductibilitatea ecuației diviziunii cercului. A făcut cercetări asupra curbelor de curbură constantă, a stabilit formule celebre asupra curburii şi torsiunii curbelor strâmbe. În 1848, Serret a acordat atenție în mod special existenței suprafețelor imaginare de curbură constantă şi a arătat că ele figurează printre suprafețele lui Monge. **Op.pr.**: *Cours d'Algèbre supérieure,* Paris (1885), în 4 vol. Traducerea acestei opere în limba germană a contribuit mult la răspândirea teoriei lui Galois. *Traité de Trigonométrie* (1900).

Serret a editat lucrările lui Lagrange, Paris, în 14 vol. (1867-1885).

SEVERI, Francesco (1879-1961), renumit matematician italian. A decedat la Roma în vârstă de 82 ani. În anul 1900 a absolvit Univ. din Torino. Prof. la Padua (1905), apoi la Univ. din Ferrara (1909-1921) şi din 1921 la Roma. Membru al Acad. de Şt. "Dei Lincei" din Roma şi din 1924 membru străin al Univ. din U.R.S.S. Fondatorul Inst. "Di alta matematica" din Roma. În 1934 a făcut o comunicare din domeniul geometriei algebrice în faţa şedinţei Soc. Rom. de Şt. **A.şt.**: A fost reprezentantul şcolii italiene de geometrie algebrică. S-a ocupat şi de topologie. A studiat geometria suprafeţelor algebrice. Lui i se atribuie stabilirea sistemelor canonice (1932) de care s-a ocupat în continuare Gh. Galbură în teza sa de doctorat. În 1901 a studiat ecuaţia funcţională

$$f(x+y)-f(x)-f(y)=\varphi(x,y)$$

şi a dat formula de rezolvare valabilă pentru valorile întregi ale variabilelor. Studiul mai profund al acestor ecuaţii funcţionale s-a făcut de către Gh. Galbură în primul său memoriu din 1941. Severi a tratat şi proiecţia bicentrală căreia Şt. Botez i-a stabilit proprietăţile generale în legătură cu sistemul de proiecţie al lui Monge. **Op.pr.**: *Sopra alcune singolarità delle curve di un iperspazio*, Torino, 1901; *Complementi di geometria proiettiva*, Bologna, 1906; *Geometria proiettiva*, Firenze, 1926; *Tratat de geometrie algebrică*, 1926; *Lezioni di analisi*, Bologna, 1933, 1941; *Funcţii quazi-abeliene*, 1947; *Caratteri e indirizzi della matematica moderna*. În 1917 a apărut memoriul său relativ la curbura suprafeţelor. Biografia lui Fr. Severi s-a publicat în "Buletino Matematico", nr. 5/1930, Buenos Aires.

SEYDEWITZ, F. (1807-1852), matematician. **A.şt.**: lucrările lui se referă la studiul curbelor strâmbe. A jucat un rol important în aplicarea biraportului în teoria conicelor şi a suprafeţelor de ordinul doi (1850). Tot el a obţinut prin metoda proiectivă curbele strâmbe de ordinul trei. În 1844 a înlocuit punctele cu conice bitangente la conica dată C. În 1849 a stabilit proprietăţile metrice ale conicelor fasciculului. În 1817 a dat o soluţie cu privire la construirea unei suprafeţe de ordinul doi, care trece prin 9 puncte date şi a dedus proprietăţile curbelor în coordonate tetraedrice din transformarea lor proiectivă şi le-a clasificat în conformitate cu comportarea lor la infinit.

SHANKS (Shange), William (1812-1882), matematician englez, cunoscut după vestitele cercetări făcute în domeniul determinării valorii numărului π. În 1853 a calculat valoarea lui π cu 530 zecimale, din care s-au verificat 330, apoi l-a calculat cu 607 zecimale şi, în fine, cu 707 zecimale în 1873, dar la a 528-a zecimală a făcut o mică greşeală, ceea ce a viciat rezultatul în întregime. În calcule a utilizat formula lui Nachin. Calculele au durat 20 de ani. Numărul

zecimal obținut prezintă următoarele frecvențe ale cifrelor 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 în tranşe succesive în câte 60 de cifre fiecare :

Cifre	0	1	2	3	4
Tranşe1	3	5	6	8	7
Tranşe2	7	5	9	5	5
Tranşe3	8	9	7	4	6
Tranşe4	2	4	5	7	10
Tranşe5	6	7	8	7	9
Tranşe6	8	5	7	4	4

Cifre	0	1	2	3	4
Tranşe7	7	9	3	8	6
Tranşe8	3	10	5	6	6
Tranşe9	6	8	6	9	6
Tranşe10	8	1	9	6	5
Tranşe11	6	9	5	4	5
	64	72	70	68	69

Cifre	5	6	7	8	9	
Tranşe1	6	4	5	6	10	60
Tranşe2	3	8	4	10	4	60
Tranşe3	10	1	3	7	5	60
Tranşe4	5	9	4	8	6	60
Tranşe5	3	9	3	3	5	60
Tranşe6	7	7	5	7	6	60

Cifre	5	6	7	8	9	
Tranşe7	10	5	3	3	6	60
Tranşe8	6	4	8	7	5	60
Tranşe9	1	6	4	6	8	60
Tranşe10	5	9	5	3	9	60
Tranşe11	4	5	4	7	11	60
	60	67	48	67	75	660

(din "Veac Nou", nr. 7/1973). Acest tablou evidențiază următoarele ipoteze plauzibile: fiecare cifră are în toate tranşele probabilitatea 1/10 de apariție. Cele 707 cifre zecimale calculate de W. Shanks au fost înscrise pe o spirală în rotonda palatului descoperirilor. Acestă cifră a fost depăşită abia în 1946, deci peste 75 de ani. Un ordinator din generația a doua a calculat cele 707 zecimale în 40", pentru care Shanks a avut nevoie de 20 de ani. În 1969 au fost calculate 16167 zecimale în $4^h20'$. După ce viteza de calcul a noilor ordinatoare a crescut de 20 de ori, s-a ajuns la 100265 zecimale în $8^h43'$. Ultimul record este de 500000 zecimale calculate în $28^h10'$.

SHANNON, Claude E. (matematician contemporan), ing. american, mare cibernetician al secolului. **A. şt.**: În teza sa de doctorat a făcut prima intrare a logicii mat. în tehnică. A dat dovadă de o deosebită calitate de creator al teoriei mat. a informației, ca o disciplină de sine stătătoare. A introdus litera "H" folosită pentru notația entropiei informaționale, precum şi notația de "bit", unitate de măsură a gradului de nedeterminare pe care o conține un câmp de probabilitate format din două elemente egal probabile. A analizat matematic probleme care apar în teoria comunicațiilor prin fir. A reuşit să dea o măsură cantitativă informației, care este strâns legată de cibernetică şi astfel a dezvoltat şi fundamentele teoretice ale ciberneticii. În 1938 a aplicat legea booleană la automatele cu contacte şi

relee şi a arătat că proiectarea circuitelor cu contacte şi relee se fundează pe cunoaşterea algebrelor booleene. A iniţiat foarte mult teoria algebrică a automatelor finite. În 1951 a construit un robot pentru practicarea jocului "Gale", care a fost perfecţionat în 1958. Comentatorii lui Shannon au afirmat că "Shannon a construit un labirint în care un şoarece metalic se îndreaptă automat spre un obiect, denumit în mod convenţional "slănină" ". În 1948 a analizat limba engleză, stati, ocupându-se de frecvenţa cuvintelor şi înlănţuirea de cuvinte. **Op.pr.**: *A mathematical theory of communication* (1948), în "Technical journal", vol. 27; *A symbolic analysis of relay and switching circuits* (1938); *Universalnaia maşina Turinga s dvumia vnutrenii sostoianiami Avtomatî,* traducere în limba rusă (1956), Moscova.

SHARP, Abraham (1651-1742), bun calculator şi contabil englez. Deşi nu a fost matematician, pentru calităţile sale de calculator a fost invitat de Flamsteed la Observatorul Astronomic din Greenwich, unde a lucrat la întocmirea unui catalog, cuprinzând 3000 de stele şi a construit tabele de logaritmi pentru sinus şi tangentă (1717). Este important de ştiut că el a aplicat metode noi şi comode în legătură cu aceste tabele trigonometrice. Toate calculele lui Sharp au fost publicate de Gardiner în una din numeroasele ediţii ale tabelelor matematice. În 1700 a calculat valoarea numărului π cu 72 de zecimale exacte folosind dezvoltarea în serie a lui $\frac{\pi}{6}$ folosindu-se de seria $\operatorname{arctg}(x)$, descoperită de Gregory, în care a înlocuit $x=\frac{1}{\sqrt{3}}$, obţinând o nouă dezvoltare în serie a numărului π şi utilizând tabelele sale de logaritmi.

SIDHARTA, (vezi GAUTHAMA).

SIE-FONG-TSU (sec. XVII), matematician chinez, elevul misionarului iezuit în China, Smogolenski. **A.şt.**: A întocmit un tratat de calcul al eclipselor (1650) în care s-a folosit de logaritmii neperieni şi care este un tratat original chinezesc. A învăţat să folosească instrumentele noi aduse din Europa de misionarii iezuiţi.

SIERPIŃSKI, Wacław (1882-1970), una din figurile cele mai proeminente ale mat. poloneze. Prof. la Univ. din Varşovia din 1919, membru al Acad. de Şt. din Cracovia (1921) şi Paris. Vicepreşendinte al Acad. Poloneze de Şt. Membru de onoare al Acad. de Stiinţe R.S.R. **A.şt.**: Sierpiński este creatorul şc. poloneze de teoria mulţimilor, a numerelor transfinite, a funcţiilor reale şi de analiză generală. A detectat axiomele lui Zermelo. A adus contribuţii esenţiale în teoria mulţimilor analitice, proiective şi de analiză generală şi a aplicaţiilor lor în topologie, în teoria funcţiilor de variabilă reală, a numerelor transfinite, în ipoteza continuumului. A adus un

suflu nou în analiza mat., deschizând perspective noi imediat după primul război mondial. În 1953 a dat pentru $\pi(x)$ o expresie mai uşor de folosit în calcule, $\pi(x)$ reprezentând numărul de numere prime până la x şi este asimptotic echivalent cu $\frac{x}{\log x}$. El a descoperit o figură metrică, numită "covorul lui Sierpiński". În 1920, împreună cu alţi matematicieni polonezi, a fondat revista "Fundamenta Mathematicae", consacrată teoriei mulţimilor şi aplicaţiilor ei. În 1929 a luat parte la Congresul Matematicienilor Români ţinut la Cluj, în 1932 la Turnu Severin, în 1956 la Congresul ţinut la Sofia. Sierpiński are meritul de a fi popularizat în rândul matematicienilor români problemele care au constituit preocupările sale prin conferinţe şi prin publicaţii în "Mathematica" din Cluj, în anii premergători războiului mondial. Florin Vasilescu, în teza sa de doctorat, s-a referit printre primii matematicieni români la mulţimile analitice. **Op.pr.**: *Leçons sur les nombres transfinis*, Paris (1928); *Sur les images continues et biunivoques de l'ensemble de tous les nombres irrationnels* (1930); *Derniers recherches sur l'hypothèse de continu* (1932); *Sur une surface universelle pour les fonctions de Baire* (1933); *Introduction to General Topology* (1934); *Lecţiuni despre mulţimile analitice* (1942); *Leçons sur les nombres transfinis*, Paris, (1950); *Elementary theory of numbers* (1964) etc.; *Ce ştim şi ce nu ştim despre numerele prime*, traducere în limba română (1966) etc.

ŞILOV, G. E., matematician contemporan. Prof. la Univ. din Moscova. **A.şt.**: este foarte fecundă**:** a prezentat teoria distribuţiilor sub o formă mai accesibilă. A introdus spaţiile de funcţii în dualele lor. În lucrările lui, studiul existenţei şi unicităţii soluţiei în legat de comportarea funcţiei la infinit a fost efectuat cu ajutorul teoriei distribuţiilor prin construirea diferitelor spaţii vectoriale. Spaţiile de distribuţii sunt spaţiile de funcţionale liniare şi continue definite pe spaţii fundamentale de funcţii. Şilov a dezvoltat ideile lui Laurent Schwartz. S-a ocupat de o teoremă tip Phragmen-Lindelöff pentru sistemele de ecuaţii liniare cu derivate parţiale (1954). **Op.pr.**: *Localnâe svoistva reşenii differenţialnâh uravnenii v ceastnâh proizvodnâh s postoiannâmi koeffiţientami* (*Proprietăţi locale ale soluţiilor ecuaţiilor diferenţiale cu derivate parţiale cu coeficienţi constanţi*) (1959) etc.

SÎMBOAN, Gavril (n. 1924), matematician român. Face parte din şc. probabilităţilor, cu preocupări şi în analiza funcţională. N. în satul Babdiu pe Someş. Liceul l-a început la Gherla şi l-a terminat la Brăila, luându-şi bacalaureatul în 1944. Licenţiat în mat. la Bucureşti (1948). Prof. la Şc. nr. 19 din Bucureşti (1948-1950). Asist. la I.S.E.P. Bucureşti (1950-1953). Asist. la Fac. de Mat. a Univ. din Bucureşti

(1953-1959), lector (1959), conf. la Inst. Pedagogic de Trei Ani din Bucureşti (1959-1963) pentru complemente de mat. superioare. Între 1949-1959 a mai funcţionat şi la Direcţia Centrală de Statistică. Dr. în mat. (1959) etc. **A.şt.**: A studiat măsura vectorială ca funcţie de mulţimea definită pe tribul mulţimilor boreliene dintr-un spaţiu local compact. A stabilit proprietăţi pentru funcţiile sumă. A contribuit la dezvoltarea calculului integral din domeniul analizei generale şi a făcut cercetări în domeniul analizei funcţionale conform progresului mat. moderne. Are realizări frumoase în fundamentarea teoriei probabilităţilor. A creat spaţiile metrizabile care-i poartă numele. **Op.pr.**: *Măsuri vectoriale, Funcţii sumă* (1961), teză de doctorat; *Curs de funcţii reale şi elemente de analiză funcţională* litografiat, Bucureşti, 1962; *Teoria probabilităţilor şi statistica matematică - Culegere de probleme* (1962); *Funcţii sumă*, Ed. Acad. (1963). Unele lucrări sunt întocmite în colaborare cu R. Theodorescu, O. Onicescu şi alţii.

SIMEON, din Trapezunt (vezi: Trapezuntinul Theodor).

SIMÉON, Denis (vezi: Poisson).

SIMION, Maghiar (sec. XVIII), fost director al Şc. Româneşti din Oradea. Se afirmă că între anii 1781-1782 ar fi compus o aritmetică românească.

SIMIONESCU, Gheorghe D. (1907-1986). Unul dintre cei mai de seamă pedagogi ai şc. româneşti. N. în comuna Fileşti lângă Galaţi, ca fiu de ofiţer. A absolvit lic. de la Mănăstirea Dealu, având ca prof. pe O. Onicescu, Gh. Zapan, Gh. I. Dumitrescu. În 1928 a absolvit Fac. de Mat. din Bucureşti, având ca prof. pe D. Emanuel, E. Pangrati, N. Coculescu, Gh. Ţiţeica, D. Pompeiu, A. Davidoglu, Tr. Lalescu. În paralel a urmat şi cursurile Şc. Politehnice. În 1931 a susţinut examenul de capacitate. Prof. la lic. „Mănăstirea Dealu" (1931-1936), când s-a transferat la Bucureşti la lic. „Gh. Lazăr" (1936-1937), la „Spiru Haret" (1937-1939), la Seminarul Pedagogic Universitar (1939-1941), apoi la Lic. Muzical, la lic. „Mihai Viteazul". Inspector şcolar (1941-1947). Între 1937-1939 a funcţionat şi la Şc. Superioare de Ofiţeri. Conf. la Fac. de Mecanică din Inst. Politehnic. În 1972 s-a pensionat**. A.şt.**: ca elev a colaborat la G.M. şi alte reviste de specialitate. Este autorul a numeroase note şi probleme de geometrie sintetică, analitică şi proiectivă. Sunt importante cercetările sale relativ la triunghiurile triomologice şi triortologice. Parte din problemele sale au intrat în multe culegeri de probleme. A litografiat multe cursuri pentru studenţi. A tipărit o apreciată culegere de probleme de algebră şi analiză şi a scris multe cărţi didactice. În 1965 a întocmit o trigonometrie sferică, o culegere de probleme date la concursuri din 1970. Calculul vectorial de geometrie (1982). De numele lui se leagă revizuirea şi

completarea celebrei culegeri de probleme de geometrie alcătuită inițial de Gh. Țițeica. Este cunoscut prin excelentele sale manuale şcolare. *Geometria analitică* a fost un manual larg utilizat (1958-1980), un model de carte pedagogică. A fost referent la numeroase cărţi didactice publicate. A fost o persoană de înaltă ținută morală, unul dintre pionierii de bază ai învățământului.

SIMION, Pierre de Laplace (vezi: Laplace).

SIMION, du Chesne (vezi: Eycke).

SIMION, a Quercu (vezi: Van der Eycke, respectiv Eycke).

SIMPLICIUS, filosof şi matematician neoplatonic din Cilicia, stabilit la Alexandria, apoi la Atena. Comentator al lucrărilor filosofice şi matematice ale unor matematicieni antici. După unii ar fi trăit pe la anul 520 e.n., iar după alții ar fi murit în anul 549 e.n. Simplicius a fost elevul lui Damascias prin anul 510. **A.şt.**: Simplicius a fost un comentator al lucrărilor lui Aristotel, şi comentator la Cartea I a lui Euclid. Din aceste comentarii se cunoaşte argumentația lui Arhitas în sprijinul infinității Universului şi citează două fragmente mari din *Istoria geometriei* a lui Eudem. Comentariile lui Simplicius au apărut sub titlul: *Aristotelis physicam auscultationem commentaria*, Berlin (1882) în limba latină, care a fost tradusă în limba germană de către F. Rudio, sub titlul : *Der Bericht des Simplicius über die Quadraturen des Antiphon und Hipocrates,* Leipzig (1907). Simplicius a recunoscut în acest comentariu că valabilitatea principiului continuității presupune valabilitatea axiomei arhimedice. Simplicius a argumentat că autorul lucrării: *Despre măsurători* a fost Ptolemeu. În anul 529, când Justinian, în lupta fanatică împotriva păgânismului, a interzis predarea filosofiei în Atena, Simplicius a emigrat, împreună cu învățătorul său, în Persia, însă în anul 533 s-a reîntors din nou în Atena. Cu Simplicius se încheie istoria mat. păgâne, care s-a dezvoltat în limba greacă. Matematicienii care au urmat după Simplicius au fost creştini şi au scris în limba latină. Comentariile lui Simplicius sunt importante, întrucât conțin reproduceri după unele texte originale ale matematicienilor, considerate pierdute. Lucrările lui Simplicius au fost traduse în limba latină de Wilhelm de Moerbecke (1215-1280). Simplicius a trăit în epoca Imperiului Bizantin.

SIMPSON, Thomas (1710-1761), matematician englez, considerat ca renovator al teoriei fluxiunilor. Tatăl său a fost țesător şi dorea ca şi fiul său să îmbrățişeze această meserie, însă eclipsa de Soare din 1724 i-a stârnit interesul pentru mat., pe care a studiat-o cu toată opoziția părinților săi. Astfel, a ajuns prof. la Acad. Militară din Woolwich. Membru al Soc. Regale (din 1745). **A.şt.**: Simpson a devenit cunoscut din anul 1745, când a dat o formulă de integrare aproximativă (o

formulă de cuadratură) care-i poartă numele şi se numeşte „formula celor trei nivele” sau a „trapezelor”, cu mai multe nivele. Alte lucrări ale lui Simpson sunt consacrate geometriei elementare, trigonometriei, analizei mat. şi teoriei probabilităţilor. **Op.pr.**: *The nature and Laws of Chance* (*Natura şi legile hazardului*) (1740); *Treatise on Trigonometry* (1748); *Trigonometry plane and spherical* (1748-1765), care cuprinde deducţii frumoase pentru cele două teoreme de geometrie ale lui Molweide, precum şi o serie de teoreme trigonometrice. Cu formulele de cubatură ale lui Simpson s-a ocupat D. V. Ionescu (1962).

SIMSON, Robert (vezi: Robert Simson).

ŞINCAI, Gheorghe (1754-1816), cărturar învăţat. N. în satul Samşud (azi Şincai) în Transilvania. Este unul dintre reprezentanţii curentului latinist în Transilvania. El nu a fost un matematician propriu-zis, dar s-a comportat ca un adevărat educator al neamului românesc, unul dintre principalii corifei ai curentului progresist, de influenţă iluministă, care a fost Şc. Ardeleană. A studiat teologia la Roma, la Inst. de Propaganda Fide şi a cercetat în Biblioteca Vaticanului documentele care se refereau la istoria românilor, tratând despre originea noastră latină. De la Roma a trecut la Viena. Reîntors în Transilvania a ajuns directorul Şcolilor Româneşti din această provincie. În 1794 a fost destituit din funcţie de către episcopul Ioan Bob şi a fost închis la Aiud, unde a stat 10 luni. După ieşirea din închisoare a dus o viaţă de mizerie până la moarte. La Viena, în anul 1779 a avut ca prof. pe I. Von Felbiger, cunoscutul pedagog şi sfetnic al reginei Maria Tereza. Şincai a fost un mare patriot al neamului, care şi-a închinat viaţa idealului de iluminare a poporului. El este unul din organizatorii şcolilor de adulţi din toată ţara. **A. şt.**: Ca director al şcoalelor din Blaj, numit în 1785 şi ca director al şcolilor româneşti din Transilvania a tipărit la Blaj o aritmetică numită *Aritmetica lui Şincai,* scrisă în litere chirilice. În această carte întâlnim pentru tabla înmulţirii numirea curioasă de “Tabla Tibeti”. Cartea este o traducere după manualul şcolar german *Anleitung zur Rechenkunst*, Viena (1777). În 1809 Şincai a întocmit primul manual de mecanică (manuscris) care este o traducere şi prelucrare după fizica lui Helmuth, scrisă în timpul când Şincai era găzduit de episcopul Vulcan din Oradea. *Învăţătura firească despre surparea superstiţiilor poporului* (1808) (adaptare după Helmuth). Opera sa de mare valoare pentru istoria noastră este *Hronica românilor şi a mai multor neamuri*, ştiri culese în cursul a 34 de ani.

SIN-JU (sec. VII), matematician chinez. Pentru nevoile astronomice a elaborat metode de calcul prin interpolare. În lucrarea *Su-Su-TiYi* (*Moştenirea însemnărilor despre arta numerelor*) a descris o nouă metodă de

notație a numerelor, care a dat naştere la număratul cu bile. A folosit numerele binomiale în probleme de analiză combinatorie. A calculat pozițiile posibile într-un joc care aminteşte şahul, pentru diferite numere de rânduri şi figuri. Pentru 5 rânduri şi 25 de figuri, Sin-Ju a găsit că numărul de combinații posibile este de 827288699443. Procedeul de calcul al lui Sin-Ju nu se cunoaşte deoarece toate lucrările lui s-au pierdut. A luat parte la măsurarea meridianului, lucrare inițiată de către astronomul chinez Nan-Gu-So. Sin-Ju este autorul unui sistem special de calendar, în ale cărui calcule extinde intrerpolarea asupra cazului argumentelor neechidistante.

SINDEL, Jan din Gradz Karlow (1375-1453), matematician şi astronom ceh, cunoscut sub numele de Johannes Pragensis, adică din Praga, unde a funcționat ca prof. univ. A contribuit la dezvoltarea culturii mat.

SINGER, Ivan (n. 1929), matematician, analist român. N. la Arad unde a urmat cursul primar şi liceal. De la cinci ani a început să învețe pianul, fiind trimis la Budapesta pentru a frecventa o şc. specială de muzică. În 1947 şi-a luat bacalaureatul la lic. maghiar din Cluj. În 1951 şi-a luat licența în mat. la Univ. Bolyai din Cluj, în limba maghiară. Prep., apoi asist. la Univ. din Cluj (1950-1953). Dr. în mat. la Univ. din Bucureşti (1955). Cercetător principal la Inst. de Mat. al Acad., la secția analiză funcțională, apoi la teoria funcțiilor de o variabilă reală (din 1955), fiind înaintat şef de sector la analiza funcțională şi topologie. **A.şt.**: se reflectă în preocupări speciale în domeniul funcțiilor reale. A introdus noțiunea de diferențială generalizată. S-a ocupat de teoremele mediei ale lui T. Popovici, F. Frisch, G. Polya şi Markov. Prin combinații liniare de funcții date a demonstrat trei teoreme privind legătura dintre proprietățile structurale ale funcțiilor continue. În materie de analiză funcțională a introdus un element nou, numit element de "cvasiunitate". A dat o extensiune noțiunii de hiperplan într-un spațiu liniar normat. A definit convenabil definiția unghiurilor abstracte şi a dat peste trigonometria pătratică a lui V. Alaci. A studiat spațiile date de R. C. James şi Choquet şi a stabilit condițiile ca un spațiu liniar normat să fie un spațiu Choquet. A avut o contribuție privind teoria măsurii şi integrării în domeniul analizei generale, precum şi în analiza funcțională în cadrul programului mat. moderne. **Op.pr.**: *Proprietăți ale suprafeței sferei unitate şi aplicațiile la rezolvarea problemei unicității polinomului de cea mai bună aproximație în spații Banach oarecare* (1955), teză de doctorat; *Un dual du théorème de Hahn-Banach* (1958). A publicat o serie de memorii, articole şi diverse lucrări, unele în colaborare cu C. Foiaş şi A. Pelczynski. Pentru lucrările sale din domeniul analizei funcționale a primit premiul Acad. R.S.R. "Simion Stoilow" (1964).

SIPOS, Pàl (Paul), (1759-1816), matematician ardelean. N. la Aiud unde şi-a făcut studiile la Colegiul Betlehenian. În perioada 1783-1787, prof. de mat. şi fizică, apoi rector la Colegiul din Orăştie (1798-1805) şi la Colegiul din Sárospatak (Ungaria). Între 1787-1798 a continuat studiile la Frankfurt pe Main, Göttingen şi Viena. **A.şt.**: A publicat două lucrări de trigonometrie şi a construit un instrument numit "izometru" cu care se poate împărţi un arc de cerc în oricâte părţi egale (se poate rectifica o elipsă). Construcţia şi funcţionarea acestui aparat a descris-o în disertaţia sa *Beschreiburg*. În 1770 a scris un memoriu prin care a rectificat elipsa cu ajutorul arcului de cohleoidă. Laureat al Acad. din Berlin.

SIROCOV, Piotr Alexeevici (1895-1944), mare geometru sovietic. În 1918 a terminat Univ. din Kazan. În 1923 a devenit prof. la Kazan. **A.şt.**: Iniţiatorul spaţiilor riemanniene simetrice, consacră multe dintre lucrările sale studiului acestor spaţii. S-a ocupat de teoria concurenţei vectorilor contravarianţi stabilită de Al. Myller. În 1943 a scris lucrări despre geometria lui Lobacevschi. Mai are cercetări în domeniul geometriei neeuclidiene, al analizei tensoriale. A studiat spaţiile cu curbură constantă etc. **Op.pr.**: *Postoiannie polea vectorov i tenzorov v rimannovâh postrantovah*, Izvestiia Kazanskogo fiz.-mat. obscetva (1925) etc.

SINTOV, Dimitrie Matveievici (1867-1946), mare geometru rus. Prof. la Harkov şi membru al Acad. de Şt. din U.R.S.S. Remarcat prin lucrările sale de teoria geometrică a ecuaţiilor diferenţiale, prin care a pus bazele unei noi cercetări în geometria metrică a spaţiului euclidian tridimensional. În lucrările lui se remarcă caracterul progresist al vederilor pedagogice şi marea lui activitate de popularizare a mat. Lista de lucrări a lui Sintov conţine 267 de titluri. Deşi lucrările lui fundamentale în teoria conexelor au rămas puţin cunoscute peste hotare, prioritatea lui în formarea teoriei generale a conexelor cu elemente (punct, virgulă, plan) a fost apreciată în străinătate de Automne şi Müller. **Op.pr.**: *Teoria conexelor spaţiale în legătură cu teoria ecuaţiilor diferenţiale cu derivate parţiale de ordinul întâi*, Kazan (1894); *Integralele raţionale ale ecuaţiilor liniare*, Kazan (1898), teză de doctorat.

SLUSE, René François (1622-1685), matematician olandez. Numele latinizat Slusius. A studiat la Univ. din Louvain, apoi a plecat la Roma, unde a făcut cunoştinţă cu mai mulţi matematicieni italieni. Reîntors în ţară, a fost numit prof. la Univ. din Liège, pe urmă canonic de Liège, post pe care l-a ocupat până la moarte. În timpul liber s-a ocupat şi cu mat. Cu Pascal a întreprins o lungă corespondenţă, începând din anul 1657. **A.şt.**: Sluse, ocupându-se de curbele algebrice, în dorinţa de a mări numărul lor, introduce în geometrie un nou gen de

curbe pe care le comunică lui Pascal şi pe care acesta le-a numit "perle". În particular a studiat "perla cubică". A studiat simetria acestor curbe în raport cu axa Ox. Nu se cunoaşte exact aportul lui Pascal în legătură cu perlele lui Sluse. Sluse a descris aceasta ca loc geometric şi a arătat că perla are o arie dublă faţă de cea a cercului de rază OA/4. A calculat şi volumul obţinut prin rotirea perlei în jurul axei Ox. A întâmpinat dificultăţi în calcularea ariilor şi a volumelor perlelor generale, deoarece duc la integrale binome. A demonstrat că rotirea cisoidei şi a cercului generator (fundamental) în jurul asimptotei dau volume egale. În 1657 a dat o generare plană spiricelor. A studiat anumite locuri geometrice speciale şi a demonstrat sintetic că problema intercalării a două medii proporţionale între două segmente date şi, în general, toate aşa numitele probleme spaţiale, pot fi rezolvate cu ajutorul unui cerc şi al unei conice arbitrare. Astfel, din ecuaţiile parabolelor şi hiperbolelor, a obţinut cu ajutorul unor propoziţii derivate, ecuaţiile în coordonate rectangulare ale cercului şi conicelor folosite. A tratat punctele de inflexiune simple. **Op.pr.**: *Mesolabium*, Liège, (1659) ed. II (1668).

SLUSIUS, (vezi : Sluse René).

SLUTKI, Evgheni Evghenievici (1880-1948), matematician sovietic. Între 1901-1902 a studiat la Kiev, iar în anii 1903-1905 a urmat Politehnica din München. În 1905 s-a înscris la Fac. de Drept din Kiev, pe care a absolvit-o cu medalia de aur. Din 1913 lector la Inst. de Comerţ din Kiev, iar din 1920 a lucrat la Direcţia Centrală de Statistică. Din 1934 lector la Univ. din Moscova, iar din 1938 la Inst. de Mat. al Acad. de Şt. din U.R.S.S. Slutki este unul din creatorii teoriei contemporane a funcţiilor. Rezultatele lucrărilor sale le-a aplicat în teoria proceselor hidrologice. În ultimii ani ai vieţii sale a compus tabele ale funcţiilor de mai multe variabile.

SMALE, Stefan, matematician contemporan din S.U.A. Este evidenţiat pentru caracteristica lucrării lui în domeniul topologiei, prin introducerea puternicului aparat al topologiei algebrice şi diferenţiale în analiză şi tranşarea cu ajutorul lui a unor probleme de natură globală. În 1966 a fost laureat cu medalia Fields pentru contribuţiile sale la elucidarea structurii topologice a varietăţilor diferenţiale, prin dezvoltarea multilaterală a teoriei Morse şi crearea aşa-zisei chirurgii Morse-Smale pentru studiul sistemelor dinamice pe varietăţi compacte, prin extinderea teoriei Morse a funcţiilor diferenţiabile pe unităţi la o teorie Morse a câmpurilor diferenţiabile pe varietăţi cât şi pentru lucrările sale de varietăţi infinit dimensionale şi crearea unei teorii Morse pentru acestea cu ajutorul căreia a rezolvat probleme fine de tip Dirichlet. La Congresul Internaţional ţinut la Moscova în 1966, Smale a susţinut referatul *Sisteme dinamice diferenţiabile.*

SMIRNOV, Neculai Vasilievici (n. 1900), matematician sovietic. În 1926 a absolvit Univ. din Moscova. În 1937 lector, în 1939 prof. la Inst. Pedagogic din Moscova. Concomitent a fost colaborator la Inst. de Mat. al Acad. de Şt. din U.R.S.S. În 1960 membru corespondent al Acad. de Şt. a U.R.S.S. Laureat al premiului "Stalin" (1951) şi decorat cu "Steagul roşu de muncă". Lucrările lui principale se referă la teoria probabilităţilor şi la statistica mat. El a creat metoda neparametrică în statistica mat.

SMIRNOV, Vladimir Ivanovici (n. 1887), matematician rus. N. la Petersburg. De la tatăl său a moştenit dragostea pentru mat. şi muzică. Un spirit umanitar şi multilateral. Studiile liceale le-a început la Vedensk şi le-a terminat în 1904 la Petersburg, unde a fost elevul renumitului pedagog Jacov Varfolomeevici, care l-a încurajat în studiul mat. În 1905 s-a înscris la Fac. de Mat. din Petersburg. Alături de mat. a dat atenţie muzicii, istoriei, filosofiei, economiei, enciclopediei şi dreptului. În 1910 a absolvit Univ. A funcţionat ca prof. la o şc. particulară, apoi prof. la Inst. Inginerilor de Căi Ferate (1912-1920). Prof. la Univ. din Leningrad (1915), unde a organizat un seminar de teoria calitativă a ecuaţiilor diferenţiale. Titlul de magistru (1912). În 1922 a ocupat Catedra de Mat. la Fac. de Fizică şi în 1926 a început să organizeze Catedra de Teoria Funcţiilor. Între 1929-1934 a condus secţia teoretică a Inst. de Seismologie al Acad. de Şt. din U.R.S.S. Director adjunct ştiinţific al Inst. de Cercetări Ştiinţifice de Mat. şi Mecanică al Univ. din Leningrad, iar din 1937 a devenit directorul acestui Inst. Membru al Acad. de Şt. a U.R.S.S. (1932) şi membru activ (1943). A fost decorat cu patru ordine şi medalii. **A.şt.**: Principala sa preocupare era îndreptată spre teoria funcţiilor de variabilă complexă însă, mai târziu, sub influenţa prof. V. A. Steklov, V. I. Smirnov a trebuit să-şi transforme preocupările în direcţia ecuaţiilor diferenţiale şi a fizicii mat. În 1911, V. I. Smirnov a arătat că rezolvarea problemei legate de poziţia de echilibru a unui fir elastic aflat sub o presiune normală uniformă poate fi exprimată prin integrale eliptice. Între 1918-1921 s-a consacrat teoriei analitice a ecuaţiilor diferenţiale ordinare. În 1928, lucrările lui sunt consacrate dezvoltărilor în serie a soluţiilor olomorfe în interiorul unui contur. Între 1924-1934 a dezvoltat o metodă nouă pentru rezolvarea problemelor referitoare la propagarea vibraţiilor elastice în medii cu frontiere plan paralele. În timpul Marelui Război pentru Apărarea Patriei, V. I. Smirnov s-a ocupat de aero şi hidrodinamică. În 1953-1954 a studiat congruenţele izotrope care au permis o soluţie foarte elegantă a problemei găsirii ecuaţiilor de tip eliptic de ordinul doi, care posedă soluţii funcţional invariante. V. I. Smirnov a fost un om de ştiinţă, un pedagog remarcabil, a fost organizatorul talentat al vieţii mat. a oraşului Leningrad. Dotat cu un mare simţ al datoriei şi cu un imens temperament social. **Op.pr.**:

Matematici superioare, apărut în 11 ediţii (1924-1947), tradusă în limba română. Sub conducerea lui V. I. Smirnov au fost publicate lucrările complete ale acad. A. N. Krilov.

SMITH, David Eugen (1860-1944), istoric al mat. mondiale. S-a ocupat de ultima teoremă a lui Fermat, privind rezolvarea ecuaţiei $X^n + Y^n = Z^n$ a lui Fermat, în numere întregi. Sunt cunoscute lucrările lui din domeniul istoriei mat.: *The Hindu-Arabic numerals* Boston (1911); *Euclid, Ommar Khayyam and Sacheri* (1935). A publicat biografia lui K. Gauss (1941).

SMITH, Robert (1689-1768). În 1772 a publicat lucrarea lui R. Cotes intitulată *Armonia măsurilor* şi a reconstituit teoria referitor la descompunerea expresiei $X \pm a$, care a fost prezentată sub formă geometrică într-un desen. A completat lucrarea cu introducerea expresiei $a^n + b^n$.

SNELL, Willebrod van Roijen (vezi : Snellius).

SNELLIUS, Willebrod Snell von Rogen (Roijen) (1580-1626), matematician, fizician şi astronom olandez. N. şi m. la Leyda. A fost elevul lui Kepler şi Tycho-Brahe şi a succedat pe tatăl său, ca prof. de mat. la Univ. din Leyda. **A.şt.**: Snellius este fondatorul geodeziei. În 1614 a rezolvat diferite probleme practice de geometrie, din necesitatea unor probleme de geodezie. S-a ocupat cu problema lui Pothenot şi a rezolvat problema lui Hausen, ambele probleme în esenţă constau în determinarea distanţelor unui punct de pe suprafaţa terestră la vârfurile unui triunghi dat, cunoscându-se unghiul dintre dreptele care unesc acest punct cu dreptele. A determinat trigonometric arcul meridian, utilizând metoda triangulaţiei. A studiat şi a considerat triunghiurile suplementare pe o sferă. Lui Snellius i se atribuie câteva formule trigonometrice. A calculat numărul π cu 9 zecimale exacte. În 1626 a formulat regula pentru calcularea ariei unui triunghi în funcţie de două laturi şi unghiul cuprins între ele. În 1620, independent de Descartes, a descoperit legea refracţiei şi reflexiei luminii. În 1624 a introdus termenul de "loxodromă" importantă în navigaţie. **Op.pr.**: *Descriptio cometae qui anno 1618 nov. 1 efflusit*, Leyda (1614); *Apollonius Batavus* (1608); *Doctrinae Triangulorum canonicae* (1626); *Cyclometria seu de circuli dimensione* (1621) etc.

SNIADECKI, Jan (1756-1830), matematician şi astronom polonez. N. la Znin (Posen), m. la Jaszuny. Până în anul morţii a funcţionat ca prof. la Krako şi Vilna, la Catedra de Mat. A făcut parte din Comisia pentru reforma învăţământului din ţările lituane. Lucrările lui se referă la trigonometria sferică şi geografia matematică. A purtat multă corespondenţă cu matematicienii contemporani. **Op.pr.**: *Szferikus trigonometria* (1807); *Matematikai földrajz*, Varşovia (1804).

Lucrările lui au fost editate la Varşovia (1837-1839) în 7 vol., postum. Corespondenţa sa a fost editată la Posen de către Kraszewski (1878).

ŞNIRELMANN, L. Gh. (vezi Schnirelmann).

SOBOLEV, Serghei Lvovici (n. 1908) eminent matematician şi mecanician sovietic. Acad. sovietic, unul dintre cei mai de seamă reprezentanţi ai celei mai puternice şcoli de ecuaţii cu derivate parţiale. Absolvent al Univ. din Leningrad (1929), a lucrat la Inst. Seismologic al Acad. de Şt. din U.R.S.S., apoi la Inst. de Mat. al Acad. de Şt. (1932), iar din 1935 prof. la Univ. "Lomonosov" din Moscova, ca şef de catedră la analiză. A funcţionat ca prof. şi la Univ. din Novosibirsk. Membru de partid (1940). În 1956 a participat la Congresul Matematicienilor Bulgari (Sofia), iar în 1959, cu ocazia vizitei sale la Inst. de Calcul la Cluj, a relevat necesitatea colaborării între inginerii şi matematicienii constructori de maşini de calcul. În 1972 a luat parte la Congresul Internaţional de Educaţie Matematică, ţinut la Exeter (Anglia). A primit diferite decoraţii şi medalii. **A.şt.**: Sobolev are lucrări în domeniul elasticităţii, al teoriei ecuaţiilor cu derivate parţiale de tip hiperbolic, al ecuaţiilor poliarmonice, al analizei funcţionale. În 1945 a creat teoria generală a undelor plane în semispaţiul elastic şi a stabilit periodicitatea soluţiilor ecuaţiei undelor. În domeniul ecuaţiilor cu derivate parţiale a creat o metodă nouă de integrare. A introdus şi cercetat o serie de noţiuni noi, ca derivata generalizată, operator diferenţial generalizat. Cu ajutorul acestor noţiuni a rezolvat unele probleme de bază ale fizicii mat. S-a ocupat de geometria diferenţială clasică a suprafeţelor netede definite cu ajutorul unor funcţii cu derivate continue până la ordinul trei. A dezvoltat noţiunea de funcţie medie, introdusă de V. A. Steklov. **Op.pr.**: *Ob odnoi teoreme funcţionalnogo analiza* (1938); *Nekotorâe primeneniia funcţionalnogo analiza v matematiceskoi fizike (Unele aplicaţii ale analizei funcţionale în fizica matematică)* (1950) etc.

SOCRATE (n. 468-470, m. 399 î.e.n.), ilustru filosof idealist grec. Deşi n-a fost matematician, în filozofia sa a comentat gradul de utilitate a geometriei în viaţa omului. N. în Alopeia (Alopèce-Attique) şi m. la Atena. Elevul lui Prodicus, al geometrului Theodor din Cyrene şi al măestrului Alcibiade, alături de care a trăit, contemporan cu Protagoras. Fiind în contra concepţiilor sofiştilor a fost atacat la Atena de către Aristofan. De o cultură filosofică solidă, manifestând o mare parte de voinţă. În timpul războiului peloponeziac a luat parte la trei bătălii. În anul 399 î.e.n., Socrate fu învinuit de către Tribunalul atenian ca ateist şi condamnat la moarte. Era acuzat de faptul că învăţătura pe care o propovăduia mineză bazele statului şi ale democraţiei. În închisoare s-a otrăvit, considerându-se nevinovat.

A.şt.: Socrate a susţinut că geometria ar trebui învăţată atât cât este necesar pentru a măsura Pământul. A creat o şcoală filosofică fiind înconjurat de mulţi discipoli. Lecţiile le făcea după o metodă dialectică. A conturat şi dezvoltat metafizica. Personalitatea şi ideile lui ne sunt cunoscute din mărturisirea lui Xenofon: *Memorabilele* (*Amintiri despre Socrate*), scrisă de Platon. Adversar al democraţiei sclavagiste, Socrate a fost raţionalist. Socotea activitatea pedagogică ca o artă. Învăţătura lui Socrate a pregătit terenul pentru idealismul platonic. După Cicero, "Socrate a coborât filosofia din cer pe Pământ." De la Socrate nu a rămas nici o lucrare.

SOHOŢKI, Iulian Vasilievici (1842-1929), matematician rus. În 1866 a absolvit Univ. din Petersburg. Din 1873 a funcţionat ca prof. la aceeaşi Univ. În 1868 şi-a susţinut teza de magistru. Dr. în şt. mat. (1873). Lucrările lui principale se referă la teoria funcţiilor de variabilă complexă. **Op.pr.**: *Teoria integralelor cu unele aplicaţii; Despre integrale definite şi funcţii, întrebuinţate la descompunerea în serii; Curs de algebră superioară* (1882-1888), în două vol.

SOLDNER, J. von (1776-1833), matematician german. Soldner a stabilit integrala

$$l_i(x) = \int_0^x \frac{dx}{\ln x} = \int_{-\infty}^{\ln x} \frac{e^t}{t}\, dt$$

denumită "logaritmul integral", legată de numele lui Soldner. Această integrală este extrem de importantă deoarece diferenţa $l_i(x) - l_i(2)$ exprimă asimptotic numărul de numere prime mai mici decât *x*. **Op.pr.**: *Théorie et tables d'une nouvelle fonction transcendante,* München (1809).

SOLIAN, Alexandru (n. 1931), matematician român, cu preocupări în domeniul algebrei omologice. N. în Bucureşti, unde a urmat lic. pe care l-a terminat în 1950. În 1954 şi-a trecut examenul de stat în mat. la Univ. din Bucureşti, fiind numit prep. la Catedra de Mecanică Raţională, apoi asist. (1955), iar în 1957 a trecut la Catedra de Algebră în aceeaşi funcţie. Lector (1962), calitate în care a funcţionat până în 1965, când a trecut la Catedra de Maşini de Calcul, unde a predat algebra, teoria grupurilor, teoria algoritmilor. În 1966 a trecut cercetător la sectorul fundamentele mat. din secţia teoria funcţiilor, teoria mulţimilor la Inst. de Mat. al Acad. Dr. în mat. (1961) etc. **A.şt.**: lucrările lui privesc exclusiv algebra. A introdus noţiunea de grup semitopologic, a definit spaţiul semitopologic compact şi noţiunea de tranzigrup, studiind proprietăţile lor. În algebra topologică s-a ocupat de descompunerea canonică a factorilor aditivi de modul şi de factorii care păstrază epimorfismul local. El a urmat drumul trasat de algebriştii moderni H. Cartan, S. Eilenberg, Ch. Ehresmann şi alţii. În lucrările lui se resimte influenţa lui Dan Barbilian, al cărui elev a fost.

Op.pr.: *Relaţii de echivalenţă şi grupuri de transformări* (1961)-teză de doctorat. *Profesorul Froda la 70 de ani* în G.M. Nr. 4/1966 etc.

SOLOMON, din Caus (Caux) (1576-1630), matematician şi ing. hidrotehnician, autor al unei cărţi de mecanică, importantă mai ales pentru istoria maşinii cu aburi, întrucât conţine idei privitoare la construcţia unei maşini cu foc. El a introdus noţiunea de "lucru al forţei", prin care înţelegea produsul forţei prin deplasarea punctului de aplicaţie al forţei pe direcţia ei. De asemenea a sistematizat *Statica* lui Cardan, folosind criteriul egalităţii dintre lucrul mecanic motor şi cel rezistent ca un principiu de calcul al maşinilor descrise de el.

SOLOMON, de Tultie (pseudonimul lui Pascal).

SOLOMON, Petru (1829-1891), matematician. N. la Curticop-Cluj. Studiile de lic. le-a făcut la Cluj şi la Blaj, iar cele superioare-pedagogice la Praga. Prof. la Şc. Normală din Blaj (1867) între 1882-1891, prof. ordinar. A fost unul dintre puţinii prof. cu studii pedagogice. A fost un adevărat stâlp al Şc. Normale şi a scris o mulţime de manuale: *Computul mintal şi cu cifre*, în colaborare cu G. Munteanu; *Educaţiunea şi instrucţiunea generală* etc.

SOMOW, Iosif Ivanovici (1815-1876), matematician şi mecanician rus. N. într-un stat din gubernia Moscovei. În timpul studiilor medii a avut ca prof. de mat. pe vestitul pedagog N. P. Pogorelski. În 1835 a absolvit Univ. din Moscova, apoi prof. la Univ. din Petersburg (1847), la Catedra de Mat. Pure. Din 1853 a condus Catedra de Mecanică timp de 20 de ani. Membru corespondent al Acad. de Şt. (1857) şi din 1862 a devenit acad. Între 1849-1862 a predat mat. la Inst. Corpului de Ingineri de Cale Ferată şi la Inst. Minier. **A.şt.**: Ca student, în 1838 a prezentat o lucrare în domeniul ecuaţiilor algebrice, pentru care a fost distins cu un premiu al Acad. de Şt. Lucrările lui principale se referă la mecanica teoretică şi analiza mat. Rezultatele obţinute în mecanica analitică le-a folosit la rezolvarea problemelor geometrice. Somow s-a ocupat de teoria funcţiilor analitice şi aplicaţiile lor în mecanică. Numele lui Somow este legat de dezvoltarea calculului vectorial. A folosit noţiunea de derivată a unui vector faţă de timp, ceea ce el a numit diferenţiere geometrică. A definit acceleraţiile de ordin superior ale unei funcţii vectoriale. A introdus pentru prima oară, în literatura matematică, gradientul lui F, care se arată a fi normal suprafeţei $F(x, y, z) = 0$. A introdus noţiunea de vector al vitezei unghiulare în forma utilizată astăzi. A dat o metodă generală de a afla acceleraţia de orice ordin în mişcarea relativă. A tratat în mod original unele probleme de mecanică. A studiat principiul inerţiei, principiul egalităţii dintre acţiune şi reacţiune şi problema micilor oscilaţii, principiul minimei

acţiuni. **Op.pr.**: *Despre acceleraţiile de diverse ordine* (1865); *Metodă directă pentru exprimarea parametrilor diferenţiali de ordinul întâi şi doi ai curbei suprafeţei într-un sistem arbitrar de coordonate ortogonale sau oblice; Mecanica raţională* (1872-1877). Dintre matematicienii români, D. Mangeron s-a ocupat cu extinderea formulelor lui Somow la acceleraţii de ordin oarecare (1955).

SONIN, Neculai Iakovlevici (1849-1915), matematician rus. N. la Tula, m. la Moscova. Fiu de avocat. În 1815 a terminat gimnaziul la Moscova iar în 1869-Fac. de Mat.-Fizică. În 1871 şi-a susţinut disertaţia de magistru. Doc. în 1872, apoi prof. la Univ. din Varşovia unde a funcţionat mulţi ani ca decan al Fac. În 1890 a fost premiat de către Acad. de Şt. din Petersburg. În 1873 a devenit acad. Din 1894 a predat şi cursuri superioare pentru femei. **A.şt.**: multilaterală şi generalizatoare în domeniul teoriei funcţiilor cilindrice, pe care le-a publicat în "Mathematische Annalen" (1880, 1887, 1904). Numele lui este legat de calculul aproximativ al integralelor şi de polinoamele ortogonale. În 1884 a reluat studiul ecuaţiilor integrale ale lui Abel. Multe teme din cercetările lui Sonin sunt strâns legate de cercetările lui P.L.Cebâşev. **Op.pr.**: *Teoria funcţiilor de variabilă complexă* (1869); *Despre dezvoltarea funcţiilor în serii infinite* (1871); *Despre calculul aproximativ al integralelor definite* (1887) etc.

SOPHIE, Germain (vezi: Germain Sophie).

SOSIGENE (sec. I î.e.n.), astronom şi savant grec din Alexandria. Elev al şc. peripatetice alexandriene. Activitatea lui ca matematician şi astronom s-a relevat prin calcularea elementelor necesare pentru reformarea calendarului, la propunerea lui Iulius Caesar. Calendarul existent până la această dată a fost calendarul lui Ptolemeu al III-lea, Evergetul, regele Egiptului (247-222 î.e.n.). Prin reforma lui Sosigene, anul s-a fixat la $365\frac{1}{4}$ zile. În baza acestui calcul, Iulius Caesar a introdus anul de 365 de zile, iar din 4 în 4 ani un an bisect de 366 de zile. Acest calendar, numit Iulian, a fost introdus la 1 ian. 45 î.e.n. şi a fost acceptat şi de creştinătate şi folosit şi de noi până la data de 1 oct. 1924. Sfertul de zi stabilit de Sosigene este astăzi egal cu $5^h\ 48'\ 46''$.

SPEIDELL, John (sec. XVII), matematician englez. De la el a rămas lucrarea *New Logarithms* (1619), care conţine logaritmi în baza "*e*" ai sinusurilor, tangentelor, secantelor arcelor din minut în minut, cu cinci zecimale, reeditată de nouă ori până în 1698.

SPERLING, Walter, prof. la Zürich. De la el avem lucrarea *Probleme ciudate de geometrie, fizică, aritmetică, optică, matematică*, Ed. Albert Müller din Zürich, tradusă în limba română şi tipărită la Ed. "Scrisul Românesc",

Craiova. Este o lucrare recreativă de matematică, pentru gimnastica spiritului de observaţie şi combinaţie. O altă lucrare: *O mie de probleme distractive*, care conţine probleme scrise cu umor sub formă de glume.

SPIRU Haret, (1851-1912), matematician, pedagog şi om politic român. Liberal de nuanţă poporanistă, un mare dascăl al ţării din timpul său. N. la Iaşi. A început pregătirea şcolară la Dorohoi, apoi la Iaşi. De mic copil a dezvăluit talentul său mare pentru obiectele de învăţământ. În 1869 şi-a luat bacalaureatul la Sf. Sava. În 1874 şi-a luat licenţa în fizico-mat. la Univ. din Bucureşti. Între 1870-1872, prof. la Seminarul Central. În 1874 a plecat la Paris ca bursier. În 1878 şi-a luat doctoratul în mat. la Paris. Reîntors în ţară în 1878, a ocupat succesiv următoarele funcţii: prof. la Catedra de Mecanică de la Fac. de Şt. din Bucureşti, prof. la Şc. de Artilerie şi Geniu, apoi la Şc. de Poduri şi Şosele, la Seminarul Nifon Mitropolitul, predând mecanica raţională şi geometria analitică. Acad. în 1892. Inspector general al şcolilor, secretar general al învăţământului (1886), Ministrul Instrucţiunii în trei etape (1897-1899, 1901-1904, 1907-1910). A iniţiat legea învăţământului secundar şi superior din 1898, care a durat până în 1928. A fost un sprijinitor al Cooperaţiei. **A.şt.**: În teza de doctorat a demonstrat că variaţia lungimii şi a poziţiei axelor mari ale orbitelor planetare nu este periodică. Această teză a servit lui H. Poincaré, în unul din memoriile sale de mecanică cerească. Spiru Haret a combătut teza lui Laplace şi Lagrange relativ la invariabilitatea axelor mari ale orbitelor planetelor. Succesele realizate de Spiru Haret au produs un ecou considerabil şi peste hotare. În lucrările lui Haret se resimte influenţa lui Puisseaux, Briot, Baillard, Tisserand, Poincaré şi Poisson, toţi foştii lui prof. S. Haret a fost un om sobru, modest, o persoană de prestigiu, cu concepţii idealiste, original în gândire, cu admirabile idei pedagogice. Luminarea poporului a fost cea mai înaltă preocupare a sa. **Op.pr.**: *Mecanica cerească* (1873); *Trigonometrie* (1873); *Mecanica socială* (1920); *Curs de mecanică raţională* (1882); *Sur l'invariabilité des grandes axes des orbites Planétaires,* Paris (1878).

SPORUS (sec. III), matematician, contemporan cu Pappus. A încercat rezolvarea problemei dublării cubului. Este autorul lucrării *Keria* în care expune problema cuadraturii cercului şi a dublării cubului, precum şi critica metodei lui Hippias, bazată pe utilizarea cuadraturii. De asemenea se expune şi o critică nejustificată a aproximaţiei $3\frac{1}{7}$ şi $3\frac{10}{17}$ a lui Arhimede pentru π.

SPOTTISWOODE, W. (1825-1883), matematician englez. De la el a rămas lucrarea *O mică introducere la teoria determinanţilor*, Londra, 1851.

SRETENSKI, Leonid Nicolaevici (n. 1902), matematician sovietic. Absolvent al Univ. din Moscova (1923). Prof. la aceeaşi Univ. (1934). Membru corespondent al Acad. de Şt. din U.R.S.S. (1939). Din 1951 a activat la Inst. Maritim Hidrofizic al Acad. de Şt. din U.R.S.S. Este decorat cu diferite ordine şi medalii. **A.şt.**: Lucrările lui principale sunt consacrate studierii diferitelor probleme din teoria undelor fluxe, a undelor de amplitudine finită, a undelor vapoarelor, vibrației lichidelor în vase etc. S-a ocupat de ecuațiile fizicii mat., ecuațiile integrale şi ecuațiile diferențiale. Lucrările lui Sretenski au o mare importanță pentru teoria vapoarelor, geofizică şi ştiințele maritime aplicative. În 1954, la şedința Soc. Mat. din Moscova, a făcut o expunere referitor la *Oscilațiile fluidelor într-un recipient în rotație*. **Op.pr.**: *Teoria mişcării undelor lichidului,* Moscova-Leningrad (1946); *Teoria fluxurilor de perioadă lungă.*

SRIDDHARA (sec. XI), matematician indian. De la el a rămas lucrarea *Ganița-Şara* (*Curs de aritmetică*), care se mai numeşte şi *Trisatika* fiind compusă din 300 de strofe, scrise în versuri. În această lucrare se găsesc regulile: $a+0=a$, $0+a=a$, $a-a=0$, $a\cdot 0=0$, $0\cdot a=0$, precum şi o regulă stabilită de el pentru extragerea rădăcinii pătrate. A dezvoltat mat. strâns legată de astronomie.

STACKEL, Paul (1862-1919), matematician german. S-a ocupat cu geometria neeuclidiană şi teoria funcțiilor. A descris viața şi cercetările lui Farkas şi János Bolyai, cuprinzând geometriile lor, însoțite de comentarii (Leipzig, 1913), traduse în limba maghiară sub titlul *Bolyai Farkas ēs Bolyai János geométriai vizagálatai.* În 1901 a descoperit jurnalul lui Gauss relativ la teoria integralelor eliptice, jurnal publicat de către Felix Klein în "Festschrift de Ge. d. Wiss zu Göttingen". **Op.pr.**: *Die Theorie der Parallelium von Euklids auf Gauss*, Leipzig (1895); *Eine vergessene Abhandlung Leonard Eulers über die Summe der reziproken Quadrate der natürlischen Zahlen* (1908); *Varierte Kurven bei Daniel Bernoulli und Leonard Euler*, Leipzig (1909).

STAGIRITUL (vezi : Aristotel).

STAMATE, I. Ionel (1916-1983), matematician român. N. în St. Paul (S.U.A.), m. la Cluj. Primele opt clase le-a terminat în comuna Sânicolaul Mare (Timiş), în 1934-1938 a urmat liceul la Lugoj. Între 1938-1942 a urmat Fac. de Şt. - secția mat. a Univ. Cluj-Timişoara. Prep. la Lic. Militar din Timişoara (1941-1945), apoi asist. la Catedra de Geometrie Analitică (1943-1951) şi în acelaşi timp prof. la lic. Din 1946 asist. la Inst. Agronomic din Cluj, iar din 1947 conf. În 1980 s-a pensionat. În 1957 a fost şi conf. la Inst. Politehnic din Cluj. Dr. în mat. la Univ. din Belgrad (1971). **A.şt.**: a publicat probleme originale în țară şi străinătate în domeniile: algebră, trigonometrie, aritmetică şi calcul

diferențial. În lucrările ştiințifice s-a ocupat intens de ecuațiile funcționale, de lucrări cu caracter aplicativ legate de activitatea sa la Inst. Agronomic din Cluj. L-a preocupat activitatea didactică şi pedagogică şi metodica. Secretar de redacție al revistei "Știință şi Progres" şi G.M. **Lucrări şt.**: I. I. Stamate a publicat în țară şi în străinătate 36 de lucrări şt.: *Équations fonctionnelles contenant plusieurs fonctions inconnues* (1971) – teză de doctorat; *Culegere de probleme de algebră,* Ed. Tehn. şi Ped. 1964, 1965, tradusă în limbile maghiară şi germană (1973). *Culegere de probleme de algebră şi analiză* în colaborare cu I. Crişan; *Culegeri de probleme de matematici superioare* (1971), pentru studenții Inst. Agronomic; *Culegeri de exerciții pentru studenții Inst. Politehnic* din Cluj-Napoca, litografiat; *Curs de matematici superioare, manual pentru institutele agronomice,* E.D.P. (1967). În total a publicat 19 cărți cu caracter didactic.

STAMATI, Teodor (1812-1852), prof. de mat. înalte şi de fizică. În 1828 a fost admis în Şc. Vasiliană de la Trei Ierarhi, ca bursier, fiind orfan de mic copil, unde a devenit elevul favorit al lui Gh. Asachi. În 1832, terminând cursurile, a fost numit învățător şi secretar personal al lui Asachi la "Albina",
funcționând şi ca repetitor la un pension francez la Miroslava, lângă Iaşi, unde a învățat bine limba franceză. În 1834 a fost trimis la Viena, ca bursier al statului, pentru a studia filosofia, economia politică, fizica, chimia, mineralogia şi geometria analitică. În 1838 şi-a luat doctoratul în filosofie; reîntorcându-se în țară a adus cu el diferite manuscrise pentru cursurile de mat. şi fizică. La întoarcere a trecut prin Franța şi Germania. În 1838, Epitropia Şcolilor din Iaşi l-a numit prof. titular la Acad. Mihăileană la Catedra de Mat. Înalte şi Fizică, unde a predat algebra, fizica teoretică şi experimentală în limba română. Până la 1820 limba de predare era cea greacă. În 1840 Stamati a primit titlul de paharnic de la Domnitorul Cuza. Între 1838-1847 Stamati a predat şi ştiințele naturale. Mai târziu, înalta mat. la şc. de inginerie s-a predat după cursurile lui Stamati. Traducerea geometriei după Kries, sub formă de manuscris (1840) se află în biblioteca E. Morțun. Nivelul învățământului mat. la Iaşi, în acest timp, era superior celui din Bucureşti. În 1849 a funcționat ca director la Şc. de Fete, la Catedra de Istorie Naturală. În 1840 a făcut la Iaşi primele observații meteorologice cu ajutorul instrumentelor. **Op.pr.**: *Curs de istorie naturală* (1841); *Fizica elementară pentru clasele colegiale din Principatele Moldovei*, Iaşi, 1849.

STANCU, D. DIMITRIE (n. 1927), matematician român cu preponderență în analiza numerică. N. în comuna Călacea (Banat). Tatăl său a fost un muncitor sărac, care a peregrinat prin Banat, căutând de lucru. Şc. primară a făcut-o prin diferite localități pe unde se aflau părinții la lucru. În 1951 a absolvit lic. din Arad şi în 1951 şi-a

trecut examenul de stat la Univ. din Cluj-Napoca. Prep. la Catedra de Mecanică şi Astronomie la Univ. din Cluj (1950), apoi asist. Dr. în mat. (1956), conf. (1959). Cercetător principal la Filiala Acad. şi Inst. de Calcul Numeric. În 1960 a participat la cel de al doilea Congres al Matematicienilor Maghiari la Budapesta. În 1961 şi-a completat studiile la Univ. din Madison (S.U.A.). Şef de Catedră la Calculul Numeric şi Statistică de la Univ. din Cluj. În 1963 a participat la şedinţa de lucru a Comisiilor Ţărilor Socialiste de Programare Automată la Maşinile Electronice, la Sofia. În acelaşi an a participat la Conferinţa Internaţională de Teoria Aproximaţiilor la Gatlinburg (S.U.A.). **A.şt.**: se concretizează în următoarele: teoria interpolării, polinoame ortogonale, cuadraturi şi cubaturi numerice, expansiuni (dezvoltări, n.e.) Taylor, aproximarea operatorilor liniar pozitivi. A mai participat la simpozioanele şi conferinţele din Lancaster - Anglia (1969), Durham - Anglia (1977), Budapesta (1969), Varna - Bulgaria (1970). A dat o generalizare formulei de cuadratură a lui Gauss-Christoffel (1957). În teza sa de doctorat a făcut un studiu asupra interpolării polinomiale a funcţiilor de mai multe variabile cu aplicaţii la derivarea şi integrarea numerică. S-a ocupat de aplicaţiile formulei de interpolare a lui Hermite (1957), prin aproximarea cu polinoame de tip Bernstein a funcţiilor de două variabile. A dat o demonstraţie teoremei lui Weierstrass etc. Prof. D. D. Stancu are până în prezent publicate peste 80 de lucrări.

STAUDT, Christian von (1797-1867), matematician german. Din 1835 a funcţionat ca prof. la Univ. din Erlangen. **A.şt.**: Lucrările lui principale se referă la geometria proiectivă la a cărei dezvoltare a avut o deosebită contribuţie (1849) şi pe care a construit-o fără să se bazeze pe noţiunile geometrice (unghi, distanţă etc.), folosind numai axiomele privind poziţia sau ordinul elementelor fundamentale. Geometria proiectivă eliberată de metrică s-a transformat într-o disciplină, care studiază numai proprietăţile poziţiei relative a elementelor geometrice. Geometria proiectivă a devenit o disciplină independentă, cu o axiomatică proprie şi cu un sistem propriu de elemente (drepte proiective, plan proiectiv, spaţiu proiectiv). A introdus coordonatele proiective (omogene) şi a interpretat introducerea mărimilor imaginare în geometria proiectivă. Definiţia generală a sistemului polar, care apare la Steiner numai întâmplător, i-a permis lui Staudt să considere mai departe conica, în acelaşi timp, ca pe un ansamblu de puncte şi ca pe un ansamblu de tangente. A folosit aici şi conica imaginară, având un sistem polar real. Pe cât a fost posibil a evitat noţiunile de continuitate şi de limită. Astfel, geometria proiectivă a căpătat un fundament autonom şi din punct de vedere geometric. În 1831 Staudt deja a explicat importanţa conicii, care este armonică cu două

conice considerate ca locuri geometrice ale unor puncte sau ale unor drepte. În 1847 a cercetat sintetic fasciculul de conice din punctul de vedere al condiţiilor de realitate. A rezolvat problema lui Lamé relativ la construirea unei suprafeţe cu ajutorul unei conice cu patru puncte. A dezvoltat mai clar concepţia că punctul de întoarcere de speţa a doua este autodual şi a extins această descoperire şi la curbele strâmbe (1847). În 1842 a construit poligonul cu 17 laturi folosind numai rigla, fiind dat în acelaşi timp şi un cerc fix. A dezvoltat ideile lui Poncelet relativ la principiul continuităţii şi teoremei de închidere. **Op.pr.**: *Geometrie der Lage* (*Geometria de poziţie*), Nürnberg (1847), în care a reconstituit o parte din geometria clasică; *Beitrage zur Geometrie der Lage* (1856-1860), în care defineşte elementele imaginare drept elemente duble de involuţie eliptică şi a arătat că ele satisfac axiomele fundamentale. Prin stabilirea principiilor şi a regulilor de calcul al coordonatelor a identificat domeniul geometriei proiective cu acela al geometriei analitice. Opera lui Staudt a format obiectul unor analize critice din partea lui Felix Klein. Geometria lui Staudt a fost studiată de către Victor Costin, care o amintea mereu în cursurile sale.

ŞTEFAN, Emilian (1819-1899), prof. de geometrie descriptivă la Univ. din Iaşi. Ing. arhitect cu studii la Viena. N. la Bonţida-Cluj. În copilărie s-a numit Kertész întrucât rudele, care căutau să-l îndrepte la "Orfelinatul Terezianum" din Sibiu, i-au maghiarizat numele în mod provizoriu, altfel nu ar fi putut intra la acest institut. A urmat Acad. de Arte Frumoase din Viena (1841-1845), obţinând diploma de arhitect, timp în care a urmat şi cursurile de la Politehnica din Viena. În 1848 a participat la Revoluţia din Transilvania. Urmărit de autorităţi, s-a refugiat în Ţara Românească, de unde în 1850 s-a reîntors la Braşov, unde a funcţionat ca prof. de mat. la lic. Greco-Ortodox până în 1858. Între 1858-1860 a funcţionat ca prof. de desen şi geometrie descriptivă la clasele superioare de la Acad. din Iaşi şi Şc. Militară de Ofiţeri şi de la Şc. Tehnică. Între 1860-1892, ca prof. de geometrie descriptivă şi perspectivă la Univ. din Iaşi, atunci înfiinţată. **A.şt.**: Ca ing. a proiectat clădirea Lic. "Andrei Şaguna" şi prima fabrică de zahăr din Zărneşti. A realizat Inst. de Anatomie din Iaşi, biserica Lipovenească. Ştefan Emilian a fost un bun muzician, a organizat jucarea unor piese de teatru şi dansuri populare etc. **Op.pr.**: *Cursu practicu de geometrie descriptivă*, Iaşi (1886); *Istoricul dansurilor noastre naţionale: Romana, Bătuta etc.* Iaşi (1886).

STEINER, Hans Georg, matematician din R.F.G. contemporan. **A.şt.**: este legată de o serie de cicluri de lecţii bazate pe adevărate cercetări mat. pe care le-a făcut în clasă cu elevii. A desfăşurat o activitate rodnică în cadrul Seminarului de Metodică Mat., iar la Congresul Matematicienilor de la Moscova a prezentat în numele

Comisiei Internaţionale pentru Învăţământul Mat. un referat despre metoda axiomatică în învăţământul secundar. A demonstrat că mat. nouă trebuie predată ca axată pe idei şi noţiuni (matematizare, ordonare, axiomatizare). **Op.pr.**: *Einfache Verkmüpfungsgebilde als Vorfeld der Gruppentheorie*, Stuttgart (1966).

STEINER, Jacob (1796-1863), celebru geometru elveţian, unul din creatorii geometriei proiective. N. la Utzendorf, m. la Berna. Provine dintr-o familie de ţărani păstori. Până la 14 ani a fost analfabet, lucrând pe lângă tatăl său. Nopţi întregi observa stelele ca păstor şi se interesa de astronomie. Vestea acestui tânăr cu capacitate extraordinară a ajuns la vestitul pedagog Pestalozzi, care la vârsta de 19 ani l-a înscris la şcoala sa, unde a învăţat să scrie şi să citească. În 1821, Steiner şi-a continuat studiile la Heidelberg, la Berlin, înfruntând dificultăţile materiale extrem de mari, trăind în mare sărăcie (1822-1835). Aici a cunoscut pe N. H. Crelle. În 1832, în urma unui memoriu (i.e. lucrare, n.e.), a primit o diplomă de onoare de la Univ. din Königsberg. În 1835 s-a creat o catedră specială pentru el la Berlin, pe care a deţinut-o până la sfârşitul vieţii. Membru al Acad. de Şt. din Prusia (1834). **A.şt.**: Steiner este întemeietorul geometriei sintetice. S-a ocupat cu diferite construcţii geometrice. A creat teoria construcţiilor geometrice făcute numai cu compasul şi rigla. A făcut deosebire între construcţia liniară şi cea pătratică. A descoperit mai multe probleme izoperimetrice şi teoreme noi, demonstrate numai geometric. În 1827 a introdus cercul lui Miquel în rezolvarea problemelor de geometrie. În 1832 a fondat teoria omografiei, care permite rezolvarea a numeroase probleme de geometrie elementară. Studiile lui Steiner au devenit o capodoperă a geometriei elementare. A fondat noi metode privind geometria conicelor, construcţiile curbelor şi suprafeţelor de grad superior. În 1826 a cercetat problema lui Malfatti pentru suprafeţele de ordin doi. În 1832 a extins teorema lui Pascal relativ la conice. A studiat hipocicloida care-i poartă numele, despre care Ad-Mineur a publicat un articol în "Mathesis" nr.1/1933. În domeniul geometriei proiective a sistematizat metodele de generare proiectivă a figurilor. Unele teoreme ale lui Steiner au fost demonstrate ulterior de către Cremona. A studiat probleme de elasticitate şi de momente de inerţie. **Op.pr.**: *Systematische Entwickelung der Abhengigkeit geometrischer Gestalten von einander* (*Dezvoltarea sistematică a interdependenţei configuraţiilor geometrice*), Berlin (1832); *Vorlesungen über synthetische Geometrie* (*Prelegeri de geometrie sintetică*) (1833, 1867, 1895); *Die geometrischen Konstruktionen*, Berlin (1933) etc. *Gesammelte Werke* redactat de Weierstrass (1881-1882), în două vol., publicată de Acad. din Berlin. Cu suprafaţa lui Steiner s-a ocupat C. P. Bogdan în "Ann. Sc. Univ. Iaşi" (1932).

STEINHAUS, Hugo Dyoniz (n. 1887), matematician polonez. El a precizat că matematicienii polonezi au pătruns în domeniul ecuațiilor integrale, fiind inițiați în acest domeniu de lucrările lui Tr. Lalescu. Cunoscut prin rezultatele obținute relativ la mulțimile de distanță. **Op.pr.**: *Mathematical Snapshots* (*Instantanee Matematice*) lucrare primită cu mult interes; *Despre suprafața figurilor plane* (1924); *Caleidoscop matematic* tradus în limba română, Ed. Tehn. (1961). Matematicianul român Solomon Marcus s-a ocupat de teoria măsurii a lui Steinhaus (1956).

STEKLOV, Vladimir Andreevici (1864-1926), matematician sovietic. În 1882 a intrat la Fac. de Medicină a Univ. din Moscova, pe care a părăsit-o repede, continuând studiile de mat. şi fizică. Peste un an a trecut la Univ. din Harcov, unde a avut ca prof. pe A. M. Liapunov, care a avut o influență hotărâtoare asupra lui Steklov. În 1887 a terminat Univ. şi începând cu 1888 a început să funcționeze ca prof. la aceeași Univ., la Catedra de Mecanică. În 1894 şi-a susținut disertația de magistru, iar în 1896 a fost numit ca prof. la Catedra de Mecanică. Dr. în mat. (1902). Preşedintele Soc. de Mat. din Harcov. În 1906 a trecut la Univ. din Petersburg. Între 1893-1905 a funcționat şi la Catedra de Mecanică a Inst. Politehnic din Harcov. Membru titular al Acad. de Şt. (1912), iar în 1911 preşedinte al Acad. **A.şt.**: Steklov a desfăşurat o intensă muncă organizatorică, luând inițiativa organizării Inst. de Fizică şi Mat. al Acad. de Şt. Ca prof. la Univ. din Petersburg, a grupat în jurul său pe tinerii matematicieni talentați. Steklov a studiat ecuațiile cu derivate parțiale de ordinul doi, în special ecuațiile lui Laplace, dezvoltarea în serie a polinoamelor lui Cebâşev, teoria vârtejurilor asupra mişcării unui solid într-un mediu lichid, aplicarea ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale în electrostatică, hidrodinamică şi asupra conductibilității termice. S-a ocupat de asemenea cu teoria potențialului, cu teoria cuadraturilor mecanice şi teoria elasticității. Steklov a îmbogățit mult tezaurul analizei mat. cu teoria constructivă a funcțiilor, a fizicii mat. şi calculul probabilităților. Rezultate fundamentale a obținut şi în teoria dezvoltării funcțiilor ortogonale. Steklov are rezultate şi în domeniul mecanicii mediilor continue şi în teoria elasticității. **Opere**: *Metode generale de rezolvare a problemelor fundamentale ale fizicii matematice* (1902); *Sur le développement d'une fonction arbitraire*, Paris (1902) etc.

STEPANOV, Veaceslav Vasilievici (1889-1950), matematician sovietic. Din 1928 prof. la Univ. din Moscova. Din 1943 vicepreşedinte, iar din 1949 membru de onoare al Soc. Mat. din Moscova şi din 1946 membru corespondent al Acad. de Şt. a U.R.S.S. **A. şt.**: Lucrările principale se referă la teoria funcțiilor, teoria ecuațiilor diferențiale şi aplicarea lor în diferite domenii, în special în mecanica

cerească. În teoria funcţiilor a cercetat particularităţile unei clase importante de funcţii, denumite "funcţii periodice", care-i poartă numele. A obţinut rezultate cu caracter mondial cu privire la teoria calitativă a ecuaţiilor diferenţiale, fiind unul din întemeietorii şc. sovietice în acest domeniu. Lucrările lui, privind generalizarea teoremei lui Birkhoff, a constituit un aport esenţial în teoria sistemelor cu invariant integral. A demonstrat că orice funcţie aproximativ continuă aproape peste tot este măsurabilă Lebesgue. Deci măsurabilitatea Lebesgue a unei funcţii este echivalentă cu continuitatea ei aproximativă aproape peste tot. **Op.pr.**: *Teoria calitativă a ecuaţiilor diferenţiale.* (1947), în colaborare cu matematicianul sovietic V. V. Nemâţki; C*urs de ecuaţii diferenţiale, pentru studenţi* (1937), tradus în limba română (1955).

STERNBERG, Pavel Markovici (1865-1920), matematician şi fizician sovietic. La etatea de 15 ani a început să facă observaţii astronomice, să citească cărţi de astronomie. În 1893 a terminat gimnaziul şi a intrat la Fac. de Mat. şi Fizică a Univ. din Moscova. S-a întreţinut singur, dând lecţii şi lucrând la un atelier de aparate fizice. În 1888 este numit asist. la Observatorul Astronomic din Moscova. Până în anul 1909 a predat fizica şi cosmografia la un gimnaziu particular, iar până în 1917 a predat geodezia şi astronomia - cursurile superioare. Sternberg a avut o **a.şt.** intensă. A efectuat cercetări gravimetrice (1888). În 1891 a făcut primele observaţii fotografice asupra stelelor duble. În 1903 îşi susţine lucrarea de magistru, pentru care a primit medalia Soc. Astronomice Ruse. În 1905 a plecat în Franţa, Germania, Austria şi Elveţia pentru specializare în astronomie. Dr. în şt. astronomice (1913). În 1914 organizează o expediţie în Feodosia pentru a studia eclipsa totală de Soare. În 1916 a fost numit director al Observatorului din Moscova. Sternberg a desfăşurat o vie activitate revoluţionară, în calitate de membru al Partidului Bolşevic, participând la luptele din Moscova (1917). În 1918 a condus sectorul instituţiilor de învăţământ superior din cadrul Comisariatului Poporului pentru Cultură.

STEVIN, Stevinius Simon (1548-1620), matematician şi ing. flamand (olandez). Adevăratul său nume este Crous Marius, poreclit Stevin. N. în oraşul Brügge şi m. la Leyda (în Ţările de Jos). Iniţial, Stevin a fost negustor, devenind mai târziu ing., apoi matematician şi mecanician. Între anii 1575-1581 a făcut călătorii prin mai multe ţări din Europa. Începând cu 1581 a trecut pe rând la Leyda, Delfta şi Maaya. Mai târziu s-a stabilit la Leyda, unde a funcţionat ca prof. de mat. la Univ. din acest oraş. A trăit şi activat în epoca Renaşterii. La început, Stevin a fost un teoretician, contabil, casier, apoi s-a ocupat de probleme practice, devenind constructor de mori, de ecluze, de fortificaţii. A mai lucrat la o firmă comercială din Anvers iar apoi

a intrat în serviciul Administrației spaniole din orașul său natal. În 1853 s-a înscris la Fac. de Litere din Leyda. Mai târziu a intrat în serviciul statului Olandei ca ing. militar, apoi ca inspector al digurilor. În 1593 a fost numit intendent al armatelor Țărilor de Jos. În 1600 a organizat predarea mat. în limba flamandă, la Șc. de Ingineri din Leyda. În urmă a funcționat ca prof. de mat. la Mauriciu de Nassau. **A.șt.**: Stevin are meritul de a fi introdus (1585) sistematic fracțiile zecimale în Europa, dând o dezvoltare completă sistemului de fracții zecimale și a arătat avantajul acestui sistem în cadrul sistemului de măsuri și greutăți. A recomandat cu insistență introducerea acestui sistem. Este de știut că Stevin nu este descoperitorul fracțiilor zecimale, ele au fost folosite înaintea lui de Emmanuel Bonfils de Tarascon (1350), de Regiomontanus (1463), de Rudolff (1525), de Elie Mizrahi (1532), Viète (1579). Meritul lui Stevin constă în substituirea fracțiilor ordinare prin fracții zecimale. Fracțiile zecimale au fost introduse în literatura matematică cu 175 de ani înaintea lui Stevin de către matematicianul uzbec Al-Kaşi. Stevin are meritul că a separat partea întreagă de partea zecimală cu un punct şi în locul cifrelor lipsă la partea zecimală a intercalat zero, care a dat calculului zecimal o formă veritabilă, ce se păstrează și astăzi, cu deosebirea că, (în unele țări, n.e.) punctul este înlocuit cu o virgulă. Dezideratul lui Stevin de a introduce sistemul zecimal s-a realizat abia în anul 1799. Stevin s-a pronunțat cu hotărâre pentru recunoaşterea ca atare a numerelor iraționale. S-a ocupat de teoria poliedrelor semiregulate, despre care se cunoaşte o succintă clasificare făcută de Pappus. S-a ocupat de poliedrele inscriptibile într-o sferă. În 1594, în algebră a stabilit o metodă de rezolvare, prin aproximație, a ecuațiilor. A dat o metodă remarcabilă de rezolvare prin algebra geometrică a ecuațiilor de gradul trei. A admis caracterul pe deplin legitim al numărului negativ, acceptând şi soluțiile negative ale ecuațiilor algebrice. Nu a admis însă existența numerelor imaginare. Cu algebra lui Stevin, Renaşterea a atins punctul extrem şi final al dezvoltării algebrei. În 1605-1608 a expus teoria perspectivei, pe care a numit-o "scenografia vulgară" şi a pus problema inversă perspectivei, dând perspectivei o bază teoretică definitivă. În domeniul navigației a propus o metodă nouă pentru determinarea longitudinii cu ajutorul busolei. A introdus noțiunea de curbă "loxodromă". În materie comercial-bancară, în 1582 a publicat tabele de dobânzi. A dezvoltat metoda de contabilitate în partidă dublă. În materie de mecanică şi hidrostatică, Stevin a fost un adversar al dinamicii peripatetice. Statica lui Stevin este de tip arhimedian. După Arhimede, Stevin este al doilea creator al staticii. Stevin are lucrări şi în domeniul logicii mat. şi în istoria mat. Lucrările lui Stevin fiind scrise în limba flamandă, nu a exercitat o influență prea mare asupra contemporanilor săi. **Opere pr.**: *Tafelen van interest* (1582); *Probleme*

de geometrie (1583); *Praque d'Arithmétique*, Leyda (1585); *De Beghinselen der Weeghconst* (1586); *Die Benghiselen de Waterwichts* (1586); *Wiskontige Gedachtenissen* (1605) etc. Operele matematice ale lui Stevin au fost publicate de Albert Girard, Leyda (1634).

STEWART, Matheio (Mathew) (1757-1785), geometru englez. S-a remarcat prin publicarea mai multor lucrări în legătură cu teoria transversalelor. De numele lui se leagă o relație geometrică care-i poartă numele. A publicat o serie de cercetări noi în geometrie, teoreme noi şi originale. **Op.pr.**: *Some general theorems* (*Unele teoreme generale*), Edinburg (1746). Cu relațiile lui Stewart s-au ocupat A. Dobrescu (1942) şi D. V. Ionescu (1956).

STIEFEL, Michael (1486-1567), unul dintre cei mai talentați matematicieni ai secolului, din Germania. Un adept fanatic al lui Luther. Stiefel este unul dintre întemeietorii logaritmilor, le-a dat o definiție şi a introdus întrebuințarea lor. Astfel, în 1544 a introdus schema următoare. A scris două progresii:

1 2 4 8 16 32 64 128 256 .....
0 1 2 3 4 5 6 7 8 .....

prima, o progresie geometrică ce începe cu 1 şi are rația 2 şi a doua aritmetică, care începe cu 0 şi are rația 1. Dacă se adună doi termeni a_i şi b_j ai progresiei aritmetice, cărora le vor corespunde doi termeni A_i şi B_j în progresia geometrică, atunci produsul $A_i \cdot B_j$, care se găseşte în progresia geometrică va corespunde lui $a_i + b_j$ din progresia aritmetică. Stiefel a considerat progresiile aritmetice formate numai din numere întregi. De asemenea, a întocmit schema:

-3 -2 -1 0 1 2 3
1/8 1/4 1/2 1 2 4 8

care este o tabelă rudimentară în baza 2. Stiefel a arătat că dacă se scoate rădăcina pătrată dintr-un număr nepătrat, se obține un "pătrat medial". De asemenea, dacă se scoate rădăcina cubică dintr-un număr rațional care nu e cub exact, se obține un "cub medial". A demonstrat că, fiind dată mediala $\sqrt[4]{6}$ mediala $\sqrt[4]{96}$ e comensurabilă cu ea în lungime, $\sqrt[4]{24}$ numai în putere, pe când $\sqrt[4]{12}$ nu e comensurabilă nici în lungime nici în putere. Stiefel a dat construcția următoarelor şase binomiale: $6+\sqrt{27}$, $9+\sqrt{108}$, $\sqrt{48}+\sqrt{32}$. Despre numerele irație nale s-a exprimat că nu ar fi numere adevărate întrucât ele exprimă ceva nedefinit, nedeterminat, şi deci nu pot fi numere veritabile. Aparte de Christopper Rudolff, Stiefel a notat rădăcinile prin simbolurile $\sqrt{}, \sqrt[3]{}, \sqrt[4]{}$. Aceste notații s-au răspândit foarte repede în Germania, Italia, Franța şi Anglia. Stiefel a considerat conținutul cărții a X-a a *Elementelor* lui Euclid, ca o teorie a calculului rădăcinilor de ordin superior şi s-a ocupat de cele patru operații cu noile numere, pe care le-a numit "irație nale". A formulat regula împărțirii printr-o fracție, a cărei

operaţie se realizează prin înmulţire cu fracţia inversă şi totodată a subliniat, în mod special, că acest procedeu este foarte simplu. Stiefel s-a ocupat cu introducerea numerelor negative. A dat un tabel cu coeficienţii binomiali până la puterea a 17-a. El a considerat numerele relative ca numere absurde. A încercat operaţii cu exponenţi negativi. A demonstrat că $a^0 = 1$. În 1544 a stabilit formula de rezolvare a ecuaţiei de gradul doi, pentru diferite combinaţii ale semnelor coeficienţilor. Pentru el numerele negative nu erau considerate ca numere adevărate, ci nişte numere adsurde. Stiefel s-a ocupat de triunghiul lui Chn-Sin-Chieh, de care s-a folosit în operaţiile de extragere a rădăcinii de diferite ordine şi, independent de Pascal, a construit triunghiul aritmetic. **Op.pr.**: În 1553 a reeditat şi completat *Algebra* lui Chr. Rudolff, care a fost primul manual de algebră şi avea titlul *Behend und hübsch Rechnung durch die kuntzreichen Regeln Algebre so gemeinichlich die Coss gennent werden*, Strasbourg, 1525. Baza acestui manual o constituie un manual al lui Riese Adam; *Arithmetica integra*, Nürnberg, 1544; *Deutsche aritmetica,* 1545.

STIELTJES, Thomas Joannes (1856-1894), matematician francez, de origine olandez. A absolvit Şc. Politehnică din Delft. Între 1877-1883 a funcţionat la Observatorul Astronomic din Leyda. Din 1886 a funcţionat ca prof. de mat. la Univ. din Toulouse. Din 1894 membru corespondent al Acad. de Şt. din Petersburg. **A.şt.**: Lucrările lui principale se referă la teoria fracţiilor continue funcţionale, la problema momentelor, la teoria polinoamelor ortogonale, la integrarea aproximativă şi alte probleme de analiză mat. În 1894 a imaginat o extensiune a integralei Riemann şi a definit un tip de integrală cu rol important în analiza funcţională şi în calculul probabilităţii, integrală care-i poartă numele. Integrala Stieltjes poate fi definită ca o funcţională liniară. Stieltjes a contribuit la dezvoltarea analizei generale prin construcţia unei topologii a spaţiilor abstracte, legate de integrala Stieltjes. Integrala lui a fost valorificată abia după 15 ani de către Riesz Frigyes. În 1894 a tratat problema momentelor din teoria probabilităţilor. A făcut cercetări în domeniul teoriei funcţiilor. **Op.pr.**: *Quelques recherches sur la théorie des quadratures dites mécaniques,* Paris, 1884; *Recherches sur les fractions continues* (1894); *Correspondance d'Hermite et de Stieltjes*, 1905. Matematicienii români care au abordat unele probleme ale lui Stieltjes: R. Cristescu (1957), A. Angelescu (1924), Lilly-Jeanne Nicolescu (1954), C. Foiaş (1957), Fl. Vasilescu (1936), D. V. Ionescu (1940), T. Popovici (1936).

STIRLING, James (1672-1770), matematician englez (scoţian). Membru al Soc. Regale din Londra (1729). **A.şt.**: Activitatea principală se referă la teoria numerelor, în special la teoria şirurilor şi seriilor, la geometria analitică. A studiat proprietăţile generale ale curbelor algebrice în mod

analitic (geometria analitică). În studiul curbelor de ordinul trei a folosit cu succes paralelogramul lui Newton. La el găsim germenele unei tratări mai libere a conicelor cu ajutorul coordonatelor. Teoria curbelor algebrice, denumite de el "lineae rationales", a căpătat un fundament solid. S-a preocupat de determinarea asimptotelor şi de punctul lor de intersecţie cu curba. A mai adăugat patru curbe de ordinul trei la cele 72 stabilite de Newton. A studiat sumarea şi interpolarea seriilor infinite. A stabilit seria a cărei denumire poartă numele lui Stirling. A descoperit unele proprietăţi particulare ale funcţiei "beta" şi ale funcţiilor hipergeometrice. A stabilit o formulă pentru calcularea cu aproximaţie a numărului $n!$, folosită în teoria probabilităţilor, precum şi pentru calcularea numerelor π şi "*e*". **Op.pr.**: *Liniae tertii ordinis Newtoniae* (1717); *Methodus differentialis sive tractatus de summatione et interpolationae serierum infinitorum* (1730). Biografia şi corespondenţa lui Stirling au fost publicate de către Tweedie Chr., Oxford (1922).

STOCKLER, Francisco de Borja (vezi Garçao F. B.).

STOENESCU, Alexandru (1905-1968), matematician, ing. constructor. Absolvent al Lic. "Cantemir Vodă" din Bucureşti (1923). Între 1923-1927 a urmat Şc. Politehnică din Bucureşti. Între 1927-1949 a lucrat ca ing. constructor. În 1935 a fost numit asist. la Catedra de Mecanică a Şc. Politehnice. De la această dată şi până la sfârşitul vieţii a activat fără întrerupere în învăţământul superior tehnic, ca şef de Catedră de Mecanică la Inst. Politehnic din Bucureşti. În 1939 a devenit membru al Soc. G.M. A fost un cercetător pasionat. **A.şt.**: Ca matematician, încă de când era la lic. s-a remarcat ca propunător, rezolvitor de probleme şi note mat. Ca student a dat atenţie cursului de mecanică teoretică. Ca prof. a depus o muncă susţinută pentru pregătirea temeinică a viitorilor ing. În domeniul mecanicii l-au preocupat: mişcarea rigidului cu un punct fix (giroscopie), mecanica corpurilor de masă variabilă (probleme privind sateliţii artificiali ai Pământului, zborul cosmic) şi teoria relativităţii. A contribuit la realizarea unor mari lucrări de interes naţional: construcţia căilor ferate Livezeni-Reşiţa, Tulcea-Babadag. **Op.pr.**: A revăzut cursul de *Mecanică Raţională,* redactat de R. Racliş (1942). A redactat cursul de *Mecanică teoretică* al prof. Andrei Ioachimescu. A publicat cursuri, tratate, cărţi de popularizare, prin care a adus valoroase contribuţii la dezvoltarea mecanicii la noi în ţară. Numeroase articole se referă la cucerirea spaţiului cosmic, la traiectoriile sateliţilor artificiali. *Elemente de cosmonautică*, Ed. Tehn. (1962); *Racheta şi satelitul artificial în lumea distanţelor; Consideraţiuni asupra principiului inerţiei* (1955) etc.

STOIAN, George (1823-1871), prof. de mat. la şcolile din Blaj, între 1847-1848 şi 1851-1852.

STOIAN, Ioan (1835-1865), prof. de mat., originar din Sibiu. Studiile secundare şi teologia le-a făcut la Blaj şi la Inst. Sf. Barbara din Viena. În 1859 a fost numit prof. la Blaj, unde a funcţionat până la moarte, predând diferite materii între care şi mat. Bun orator. Cu ocazia serbărilor de la Blaj (16 mai 1864), la Câmpia Libertăţii, a ţinut un discurs cu atâta însufleţire, încât a câştigat simpatia şi admiraţia tuturor. **Op.pr.**: *Aritmetica pentru şcolile populare* (1864), care a avut o largă utilizare.

STOILOW, Simion (1887-1961), matematician român, savant de reputaţie mondială, una dintre cele mai remarcabile personalităţi ale vieţii ştiinţifice din ţara noastră. Un slujitor de prestigiu al şc. româneşti de mat. şi un strălucit reprezentant al acestei şc. N. în Bucureşti într-o familie aristocrată, refugiată în ţara noastră. Tatăl său, colonel, a participat la Războiul din 1877. Cursul primar şi lic. le-a făcut la Craiova, dând dovadă de mic copil de un remarcabil talent pentru mat. În 1907 a plecat la Paris, iar în 1910 şi-a luat licenţa în mat. la Sorbona, şi a rămas în continuare pentru a-şi desăvârşi studiile. Dr. în mat. cu o teză din domeniul ecuaţiilor liniare cu derivate parţiale (1916). În războiul din 1916-1918 a participat ca ofiţer de geniu. Între 1920-1921 conf. la algebra superioară, apoi conf. de analiză. În 1923 a fost numit prof. titular la Univ. din Cernăuţi, la Catedra de Teoria Funcţiilor şi Algebră Superioară. Între 1925-1939 a fost decan al Fac. de Şt. în două perioade. Între 1939-1941 prof. de analiză la Inst. Politehnic din Bucureşti, în 1941 la Univ. din Bucureşti la Catedra de Teoria Funcţiilor, unde a funcţionat până în 1961, când a renunţat la catedră, rămânând prof. onorific al Univ. din Bucureşti. Acad. (1946). În 1943 membru al P.C.R. În 1944 rector al Univ. din Bucureşti. Membru al Soc. Rom. de Mat. şi al mai multor soc. străine. După 23 august 1944 a luat parte la procesul de democratizare şi de reconstrucţie a ţării sub conducerea P.C.R. În 1946 ambasador la Paris. A participat la Congresele Internaţionale de Mat. ţinute la: Atena (1934), Hamburg (1937), Lvov, Amsterdam, Sorbona etc. Deputat în Marea Adunare Naţională. A făcut parte din Comitetul de Luptă pentru Pace. **A.şt.**: mare analist şi primul nostru topolog, reprezentant de frunte al ştiinţei mat. româneşti. Organizatorul şc. româneşti de mat. modernă. Apreciat pe plan mondial, datorită lucrărilor sale referitoare la teoria topologică a funcţiilor analitice. Contribuţii în studiul ecuaţiilor liniare cu derivate parţiale şi teoria mulţimilor. În lucrările lui se resimte influenţa ideilor lui Picard, Goursat, Hadamard şi Borel. Gr. C. Moisil scria despre Stoilow: ”Stoilow nu şi-a închipuit niciodată că e conducătorul mat. româneşti. Şi fiindcă nu şi-a închipuit, a fost”. Miron Nicolescu definea: Un desăvârşit democrat. Iniţiatorul unei noi orientări în mat. Fire calmă, meditativă. Gh. Călugăreanu sublinia: seninătatea,

lărgirea de vederi, generozitatea, spiritul de echitate şi respectul adevărului. **Op.pr.**: *Algebra abstractă*, Cernăuţi (1935); *Leçons sur les Principes topologiques de la théorie des fonctions analytiques, Paris* (1938); *Lecţii de algebră superioară. Teoria corpurilor şi teoria lui Galois* (1944); *Curs de teoria funcţiilor analitice* (1950); *Teoria funcţiilor de variabilă complexă* (1962). Stoilow a publicat peste 100 de memorii, dintre care unele cu caracter istoric.

STOKA, Marius I. (n. 1934), matematician român, face parte din şc. românească de calculul probabilităţilor. N. în Bucureşti. În 1951 şi-a luat bacalaureatul, iar în 1955 şi-a trecut examenul de stat la Univ. din Bucureşti, în mat. Între 1955-1957 a funcţionat ca prep. pe lângă Catedra de Teoria Probabilităţilor a Univ. din Bucureşti, apoi asist. la Inst. Politehnic (1958). Dr. în mat. (1961). Conf. la Inst. Pedagogic de 3 ani (1963) şi din 1966 conf. la Inst. Politehnic din Bucureşti. Şef de sector la Centrul de Statistică al Acad., la secţia statistică matematică şi calculul probabilităţilor. În 1962 a participat la Prima Conferinţă Unională de Geometrie ţinută la Kiev. **A.şt.**: geometria integrală într-un spaţiu euclidian, domeniul probabilităţilor, în domeniul geometriei diferenţiale, continuând lucrările lui Gh. Vrânceanu şi ale matematicianului Kagan. A obţinut rezultate importante relativ la grupurile de transformări diferenţiale. **Op.pr.**: A publicat peste 100 de monografii, memorii, articole, unele în colaborare cu G. G. Vrânceanu, R. Theodorescu, V. Suciu, E. Mărgăritescu şi alţii. A tradus lucrarea lui I. I. Pelerman *Algebra distractivă*, Ed. Şt., 1961; *Culegere de probleme de geometrie analitică şi proiectivă* (1962); *Culegere de probleme de geometrie analitică şi elemente de algebră liniară,* E.D.P. (1963); *Aritmetica distractivă* (1963); *Funcţii de variabile reale şi funcţii de variabile complexe* (1965); *Probabilitate şi geometrie* (1966); *Geometrie integrală* (1967) etc.

STOKES, George Gabriel Sir (1819-1903), eminent matematician englez. În 1841 a absolvit Univ. din Cambridge şi în 1849 a devenit prof. la aceeaşi univ. Membru al Soc. Regale din Londra. **A.şt.**: lucrările lui se referă la analiza mat., la optică, hidrodinamică şi fizica mat. A studiat fenomenul fluorescenţei cu ajutorul fibrelor de lumină încrucişate, a studiat partea ultravioletă a spectrului solar, s-a ocupat de analiza spectrală, difracţia luminii etc. A studiat unele sisteme de ecuaţii diferenţiale, s-a ocupat de unicitatea şi aproape periodicitatea soluţiilor ecuaţiilor care-i poartă numele. A stabilit ecuaţiile diferenţiale pentru fluidele vâscoase. Meritul lui Stokes constă în studiul integralelor curbilinii şi de suprafaţă. **Op.pr.**: *Mathematical and Physical Papers* (1880-1905) în 5 vol.; *Memoire and scientific correspondence*, Cambridge (1907), 2 vol.

STONE, Arthur H. (n. 1903), matematician englez. Absolvent al Univ. din Princeton. Conf. la Univ. din Manchester (Anglia). În 1939 a descoperit hexa-flexagoanele şi a formulat proprietăţile acestor figuri. A participat la al IV-lea Congres al Matematicienilor Români, la Bucureşti, în 1956.

STRATILATOV, Piotr Valentinovici (n. 1908), matematician, metodist şi pedagog sovietic. Ca elev s-a manifestat ca un bun matematician. În 1929 a absolvit Univ. din Moscova. A audiat lecţiile prof. I. M. Vinogradov, G. M. Fichtenholtz, N. M. Günther, D. F. Egorov, N. N. Luzin, I. I. Privalov, A. I. Hincin şi alţii. În 1929 şi-a început activitatea de prof. într-o şc. sătească, în raionul Instrinskii (regiunea Moscova), iar din 1931 inspector şcolar în acest raion. În 1932 a lucrat ca metodist în acest raion. Asist. la Catedra de Mat. a Inst. Pedagogic din Moscova (1935). În timpul războiului (1941-1945) a fost prof. la o şc. medie specială de artilerie. Din 1948 a predat metodica la Inst. Pedagogic din Moscova, apoi metodist la Inst. Orăşenesc de Perfecţionare a Profesorilor. De aici a trecut ca doc. la Catedra de Algebră Superioară la Inst. Pedagogic, acordându-i-se titlul de prof. emerit. Membru al P.C.U.S. Se caracterizează printr-o excepţională capacitate de muncă şi energie. **A.şt.**: Mulţi ani a fost membru în Comisia Superioară de Metodică din cadrul Ministerului Învăţământului al R.S.F.S.R. Din 1954 a lucrat la editarea culegerii *Din experienţa de lucru a profesorilor.* A ţinut cursuri de perfecţionare a prof., îmbinând experienţa muncii sale cu cea a prof. **Op.pr.**: *Tabele de trigonometrie şi algebră pentru funcţiile elementare* (1968); *Culegere de probleme de trigonometrie. Manuale pentru şcolile medii. Lecţii de matematică pentru cursul mediu fără frecvenţă* în 11 ediţii etc.

STRATON, din Lampsac, supranumit fizicianul (340-269 î.e.n.), matematician şi fizician. Unul din reprezentanţii de seamă ai şc. peripatetice, continuatorul lui Aristotel la conducerea acestei şc., la Atena, între 286-269 î.e.n. N. la Lampsac, a trăit câtva timp în Alexandria, apoi a trecut la Atena. A devenit celebru prin încercarea de a se apropia de învăţătura materialistă a lui Democrit şi prin învăţătura experimentală al cărei adept era. A fost educatorul lui Ptolemeu Philadelphe, fiul lui Ptolemeu Soter. **A.şt.**: Cu Straton, ştiinţa greacă a atins un punct avansat în ceea ce priveşte tehnica experimentală a fenomenelor naturii, contribuind la realizarea unui progres ştiinţific decisiv al metodei ştiinţifice. Primele încercări ale teoriilor ştiinţifice ale lui Straton se referă la problema vidului. Experienţele lui Straton asupra vidului sunt descrise de Ctesibios şi Philon (sec. III î.e.n.) şi Heron (sec. I î.e.n.). În 1895 savantul Herman Diels a reconstituit o parte din aceste scrieri, afirmând cu mult succes esenţialitatea lui Straton. Straton a făcut consideraţii asupra vitezei

corpurilor care cad pe Pământ sub acțiunea greutății. Lucrările lui Straton au fost criticate de Cicero, arătând că lucrările lui, deşi sunt strălucitoare, au ideile mediocre. Diogene a adnotat faptul că Straton a excelat în toate ramurile ştiinței, însă în ceea ce priveşte filosofia naturii, este îndreptată în contra politicii. Straton a justificat filosofia ca o artă esențială de care depinde viața. **Op.pr.**: *Despre mecanismele metalice; Despre mişcare; Despre hidromecanică*, toate păstrate în fragmente. Lucrările lui Straton au fost enumerate de către Diogene Laerțiu, însă datorită distrugerilor lor nu a ajuns la noi o ediție ştiințifică completă.

STRÖMER, Karl Fredrich (n. 1894), matematician şi geofizician norvegian. Din 1903 a devenit prof. la Univ. din Oslo. Membru al Acad. Norvegiene de Şt. şi al Acad. de Arte din Oslo. Din 1947 membru străin al Acad. de Şt. din Paris, membru al Soc. Regale din Londra (1951). Din 1934 membru "Honoris Causa" al Acad. de Şt. din U.R.S.S. **A.şt.**: El este creatorul teoriei aureolei boreale. A organizat un observator pentru studierea aureolei boreale în Norvegia. După el, aureola boreală este rezultatul căderii particulelor electrice în partea superioară a atmosferei. Strömer a propus calcularea orbitei acestora, ceea ce l-a condus la crearea metodei generale a integrării sistemului de ecuații diferențiale. **Op.pr.**: *Problema aureolei boreale.*

STRUIK, Dirk Jan (n. 1894), matematician american. N. în Rotterdam (Olanda). În 1922 a absolvit Univ. din Leyda. Asist. la Şc. Tehnică Superioară din Delft (1917-1924). Prof. la Inst. Tehnologic din Massachusetts (S.U.A.) din 1927. **A.şt.**: se referă la geometria diferențială tensorială şi la teoria relativității câmpului. A făcut un şir de cercetări în domeniul istoriei mat. A creat tratate de circulație mondială. A arătat că în teoria lui Galois îşi găsesc locul bine alese problemele vechi: trisecțiunea unghiului, dublarea cubului, rezolvarea ecuațiilor cubice şi bipătrate, rezolvarea ecuațiilor algebrice de orice grad. **Op.pr.**: *A concise history of Mathematics*, New York (1948), în 2 vol., tradusă în limba germană sub titlul: *Abris der Geschichte der Mathematik,* Berlin (1965); *Studiu asupra teoriei geometriei diferențiale* (1941).

STUDY, E. (1863-1930), renumit matematician german. Prof. la Univ. din Bonn. Este cunoscut ca urmare a metodelor stabilite de el pentru traducerea proprietăților imaginare în proprietăți reale în geometrie. S-a ocupat cu studiul tetraedrelor desmice. **Op.pr.**: *Kürzeste Wege in Komplexen Gebiete* (1905), care cuprinde o parte din descoperirile sale.

STURM, Johann Kristof (1635-1703), matematician, astronom şi fizician german. A absolvit Univ. din Jena devenind prof. la Univ. din Altdorf, la Catedra de Mat. şi Fizică, începând cu anul 1669. **A.şt.**: A

publicat în limba germană lucrările lui Arhimede şi a scris mai multe manuale de mat. A studiat mişcarea cometelor, a perfecţionat pompa de aer şi a inventat termometrul diferenţial. A tratat despre trigonometrie. Lucrările lui Sturm au produs o reformă în metoda de predare a aritmeticii în şc. germane. **Op.pr.**: *Mathesis Compendiaria* (*Compendiul de matematică*), Altdorf (1670); *Mathesis Juvenilis* (*Matematica pentru tineret*) (1699); *Mathesis* Enucleata (*Matematica clasificată*), Würtenberg (1685, 1695, 1711) etc. Fiul său, Leonard Christoph Sturm (1699-1719) a continuat opera tatălui său pe care a publicat-o sub titlul *Kurzer Begriff der gesamtem Mathesis* (*Scurtă expunere a întregii matematici*) (1710).

STURM, Jacques Charles François (1803-1855), matematician francez. N. în Genova şi m. la Paris, în vârstă de 51 de ani. Membru al Acad. de Şt. din Paris (1839). De origine elveţian. Prof. la Şc. Politehnică din Paris.(1840). **A.şt.**: se referă la ecuaţiile diferenţiale, la geometrie, algebră, optică, mecanică şi fizica mat. În domeniul ecuaţiilor diferenţiale a studiat problema la limită. A studiat proprietăţile soluţiilor ecuaţiilor diferenţiale de ordinul doi fără a le integra. La aceste ecuaţii a ajuns făcând schema mat. a o mulţime de probleme de natură fizică. În 1837 a introdus în legătură cu cercetările de conductibilitate termică noţiunea de "soluţii oscilante" şi a demonstrat teorema alternării zerourilor a două soluţii liniar independente ale unei ecuaţii omogene şi liniare de ordinul doi. În geometrie, în 1826 a arătat că un fascicul de conice determină o involuţie pe o dreaptă arbitrară. În 1845 a creat teorema că normalele la o suprafaţă intersectează două drepte strâmbe, care trec prin centrele curburilor principale. A dat soluţia problemei lui Viète privind
construcţia unui patrulater de laturi date, despre care ştim că este inscriptibil, dar nu se cunoaşte cercul. În 1886 a propus problema: Dacă un patrulater este înscris într-o conică, o dreaptă oarecare taie conica şi perechile de laturi opuse ale patrulaterului în puncte care se corespund în aceeaşi involuţie. În 1843 constată că "cardioida" este o epicicloidă. În domeniul algebrei, în 1829 a generalizat teorema lui Descartes în legătură cu numărul rădăcinilor pozitive ale unei ecuaţii algebrice şi a dat o celebră teoremă privitor la numărul rădăcinilor reale ale unui polinom, într-un interval dat. În 1835 a enunţat metoda de determinare a numărului rădăcinilor imaginare ale ecuaţiilor, pentru care a primit premiul Acad. Franceze. Teoremele lui Sturm au preocupat pe mulţi matematicieni. În 1900, teorema lui Sturm a fost introdusă în manualele şc. A creat Inst. Protestant de la Strasbourg, unde a studiat Molk. **Op.pr.**: *Sur les équations différentielles linéaires du second ordre; Sur une classe d'équations à différences partielles* (1836) etc. Teorema lui Sturm a preocupat pe matematicienii G. Mignoli (Palermo, 1925), C. Coşniţă (1934), A. Halanay

(1956), Fl. Vasilescu (1915), N. Nicolescu (1929).

SU-BUCHIN, mare geometru contemporan, chinez. Prorectorul Univ. Fuh-tan din Shanhai, şeful Catedrei de Geometrie şi membru al Acad. Sinica. Specialist de seamă în domeniul geometriei diferenţiale. A studiat în Japonia între anii 1919-1931. Dr. la Univ. din Tohoku (1931). Prof. la Univ. din Chekiang, iar din 1952 la Univ. din Fuh-tan. Univ. din Shanghai a luat fiinţă în anul 1905 şi a fost reorganizată în 1952. În prezent are 11 facultăţi. Su-Buchin a folosit pentru studiile sale metoda analitică a lui O. Mayer, în caracterizarea suprafeţelor minime proiective. În 1958, prof. Su-Buchin a vizitat România, cu care ocazie a făcut o comunicare în cadrul Consfătuirii de Geometrie a Acad. R.P.R., la Iaşi, cu titlul *Spaţii K ori extinse,* la Univ. din Bucureşti, *Asupra conexiunilor afine ale spaţiilor areale*, la Univ. Babeş-Bolyai din Cluj, despre *Contribuţii la teoria suprafeţelor minime proiective.*

SUCIU, Palerin (1871-1929), prof. de mat. N. la Spini (Târnava-Mică), ca fiu de agricultor. Studiile primare şi secundare le-a făcut la Aiud, cu scopul de a însuşi limba maghiară, apoi le-a terminat la Blaj. Studiile superioare: teologia, mat. şi fizica le-a făcut la Univ. din Budapesta (1889-1890 şi 1895-1896). În 1896 a fost numit prof. la lic. din Blaj, unde după patru ani a fost trecut în postul de vice-notar consistorial. În 1906 a fost numit prof. de mat. la Şc. Normală (Preparandia) din Blaj, unde a funcţionat până la sfârşitul vieţii, fiind în ultimul timp şi directorul şcolii. De asemenea, a fost director şi la cursul seral de ucenici. A scris manuale şcolare pentru cursul secundar şi preparandie din aritmetică şi geometrie.

SUDAN, Gabriel (n. 1899), matematician român, reprezentantul şc. româneşti de teoria algebrică a numerelor. De origine francez din Elveţia. N. la Bucureşti într-o familie de intelectuali. Licenţiat în mat. la Univ. din Bucureşti (1920). În 1922 a audiat cursurile lui D. Hilbert şi Landau, R. Courant şi H. Weyl la Göttingen, unde şi-a luat doctoratul în mat., în 1925. Reîntors în ţară, între 1925-1930 a funcţionat ca asist. la Catedra de Geometrie Descriptivă a Univ. din Bucureşti, între 1937-1940 ca asist. la Catedra de Teoria Funcţiilor. Între timp a fost numit şi conf. la Inst. de Arhitectură (1934). A mai funcţionat şi la Fac. de Silvicultură (1948-1954) şi la Fac. de Construcţii (1948-1958). Începând cu 1958 a funcţionat la Inst. Politehnic din Bucureşti. În 1964 a primit titlul de prof. emerit şi a funcţionat ca şef de sector la teoria numerelor şi algebră la Inst. de Mat. al Acad. **A.şt.**: Lui i se atribuie construcţia primei funcţiuni recursive, care nu este recursiv primitivă (1924) şi care este prioritate pe plan mondial. El a formulat, pentru prima oară în lume, acel exemplu privind dificila delimitare dintre calculabil, semicalculabil şi

necalculabil, care stă la baza teoretică a calculatoarelor electronice, fundamentând noţiunea de calculabilitate. Această problemă stă la baza teoretică a construcţiilor de algoritmi pentru programare la calculatoare. G. Sudan este autorul unor proeminente lucrări din teoria mulţimilor şi teoria numerelor. A stabilit mai multe teoreme asupra mulţimilor. Are contribuţii şi în teoria funcţiilor recurente. G. Sudan s-a ocupat şi de marea teoremă a lui Fermat, de iraţionalitatea unor expresii. În lucrările lui se resimte influenţa şcolii germane. **Op.pr.**: *Ueber die geordneten Mengen* (1925); *Sur le nombre transfini*; *Curs de algebră superioară şi teoria numerelor* (1933); *Geometrizarea fracţiilor continue* (1959); *Geometrizarea unei ecuaţii diofantice* (1955) etc.

SUNDMANN, Karl Frithifs (n. 1870), matematician finlandez. A rezolvat definitiv problema celor trei corpuri (Pământ, Soare şi alte planete) care i-a frământat pe matematicieni, problemă vestită şi pomenită în analele mat. din 1880.

SUN-TZI (Suan Ţii-Suan Ju) (sec. III), matematician chinez. Este comentatorul operei *Matematica în 9 cărţi*. Lui îi aparţin rezolvarea diferitelor probleme din teoria numerelor şi rezolvarea unor ecuaţii nedeterminate de gradul I. El a exprimat clar principiul valorii poziţionale. A dat o regulă echivalentă cu teoria congruenţelor pentru rezolvarea ecuaţiilor nedeterminate în numere întregi. A enunţat o problemă în care cere să se afle numărul minim care dă restul 2 când este împărţit la 3, restul 3 când este împărţit la 5 şi restul 2 când este împărţit la 7. **Op.pr.**: *Suan Ţii Suan Ţing (Suan Ju, Suan Jing)*, un tratat de mat.

SUSKEVICI, Anton Kazimirovici (n. 1889), matematician sovietic. Prof. la Univ. din Harcov din 1933. Este unul dintre creatorii grupurilor generalizate. Autorul unor manuale preţioase de algebră superioară, teoria numerelor şi istoria mat. **Op.pr.**: *Bazele algebrei superioare*, Moscova, Leningrad (1941); *Teoria numerelor*, Harcov (1954).

ŞUŞLIN, Mihail Iacovlevici (1894-1919), matematician rus, care a avut o viaţă scurtă. Fost elev al lui Luzin, care i-a descoperit talentul matematic, recomandându-i să studieze celebrul memoriu al lui Lebesgue *Sur les fonctions representables analytiquement* (1905). Şuşlin a descoperit o eroare în acest memoriu. În 1917 a introdus noţiunea de mulţimi analitice, care au contribuit la dezvoltarea mat. în ultimele decenii. A stabilit criterii noi pentru recunoaşterea mulţimilor boreliene. Descoperirea mulţimilor analitice a scos în evidenţă importanţa acestor mulţimi, modul natural în care apar în cele mai variate probleme, în topologie, în analiza funcţională şi în teoria funcţiilor de variabilă complexă. Noţiunea mulţimilor analitice are ca punct de plecare clasa mulţimilor

boreliene şi utilizează, ca operaţie fundamentală, proiecţia. Descoperirile lui Şuşlin au fost descrise pe larg de către F. Hausdorff, în lucrarea *Bazele teoriei mulţimilor* (1927) şi de către N. N. Luzin în *Lecţii despre mulţimile analitice şi aplicarea lor* (1930).

SUTER, H. (sec. XIX-XX), istoriograf contemporan al mat. germane. A făcut cercetări asupra istoriei mat. la diferite popoare. A scris o mulţime de memorii şi lucrări de mare importanţă istorică. A comentat în limba germană cartea lui Albertus de Saxa, sub titlul *Der Tractatus de quadratura circuli*, în "Zeitschrift für Math. und Phys.", Bd. 29 (1884). **Op.pr.**: *Die Kreisquadratur des ibn al Haitam* (1899); *Die Mathematiker der Araben* (1900); *Über die Geometrie der Söhne des Musa b. Schakir* (1902); *Das Buch der Auffindung der Sehnen in Kreise von Abu-l al Biruni* (1910) etc.

SUVOROV, Feodor Matveevici (1845-1911), matematician rus. A studiat la Univ. din Cazan, unde şi-a continuat activitatea ca prof. În 1869 a fost numit conservator la muzeul cabinetului de mecanică aplicată. În 1871 şi-a susţinut disertaţia de candidat în mat. pure, iar în 1885 şi-a trecut doctoratul în mat., cu teza: *Despre reprezentarea punctelor şi dreptelor imaginare în plan şi despre construcţia curbelor de gradul doi determinate cu ajutorul punctelor şi tangentelor imaginare*. În 1894 a fost numit redactorul "Notiţelor Ştiinţifice ale Univ. din Cazan". Suvorov a fost primul matematician din Rusia care a expus ideile lui Riemann şi primul matematician din lume care a prelucrat ideile lui Lobacevski şi Riemann, dându-le interpretarea ştiinţifică cuvenită.

SWINESHEAD, Richard (Swisset, Suisset=Calculatorul) (sec. XIV), matematician şi fizician englez. Absolvent al Univ. din Oxford. A fost elevul lui Bradwardinus, ce caracterizează accentul matematic al lucrărilor sale. El a calculat variaţia vitezei unui corp sub acţiunea unor forţe constante, lucrând asupra acelui corp. Calculul este în multe privinţe corect şi a apărut cu câţiva ani înaintea calculului similar al lui Nicolas Oresme. A fost apreciat de Leibniz, ca unul dintre primii învăţaţi care a aplicat mat. în fizică şi a introdus studiul mat. ca aplicaţie în filosofia scolastică şi metodele de calcul mat. în fizică. A calculat sumele unor serii. **Op.pr.**: *Liber calculationum* (*Cartea calculelor*), publicată la Padua (1477), Pavia (1498), Veneţia (1520) cu conţinut mat., filosofic, întocmită între 1328-1350. În acest tratat se ocupă cu configuraţia calităţilor, se referă la noţiunea logică, filosofică a formei şi a variaţiilor ei. *De motu; Opus aureum calculationum* (*Opera de aur a calculelor*) Padua (1477).

SYLVESTER, James Joseph (1814-1897), celebru matematician englez, cu deosebite rezultate fecunde. N. şi a trăit cea mai mare parte a vieţii în Anglia. La 14 ani a audiat cursurile de mat. pe

care la ţinea prof. Morgan la Univ. din Londra, unde a cunoscut pe Cayley, apoi a trecut la Inst. Regal din Liverpool. În 1837 a absolvit Univ. din Cambridge. În 1838, în vârstă de 24 de ani a fost numit prof. la Catedra de Filosofia Naturii la Univ. din Londra. Mai târziu a ajuns prof. la Univ. din Virginia. Între 1855-1870 prof. de mat. la Acad. Militară Regală din Woolidge, iar între 1876-1885 la Univ. John Hopkins din Baltimore (S.U.A.) şi între 1885-1894 la Univ. din Oxford. În S.U.A., în urma unui conflict avut cu un coleg, s-a reîntors la Londra, unde a trăit câţiva ani foarte modest, retras ca funcţionar la o Soc. de Asigurare, dând lecţii particulare de mat. şi pregătindu-se pentru cariera de avocat. După câţiva ani s-a reîntors în S.U.A., devenind prof. la Baltimore apoi, reîntors din nou în Anglia, a devenit prof la Oxford. Membru al Soc. Regale din Londra (1839). **A.şt.**: Lucrările lui principale au fost consacrate algebrei superioare, teoriei numerelor, teoriei probabilităţilor, mecanicii şi fizicii, mat. Numele lui este legat de teoria invarianţilor şi de aplicaţiile lor geometrice (1845). În domeniul algebrei, în 1839 a adus completări la teoria referitoare la numărul rădăcinilor reale dintre două limite date, având o activitate însemnată în teoria generală a ecuaţiilor şi a grupurilor. În 1840, în lucrările pentru eliminarea variabilelor, Sylvester a folosit o metodă dialectică având izvorul în metoda lui Fermat. În jurul anului 1845 a iniţiat o serie de lucrări strălucite în legătură cu teoria formelor cuantice şi cu aceea a invarianţilor, acumulând multe rezultate şi creând terminologii şi principiile de bază ale unor descoperiri noi. Teoria invarianţilor este o descoperire şi o realizare a şc. de algebră engleză din sec. XIX. Terenul pentru dezvoltarea invarianţilor a fost pregătit în acest scop de teoria determinanţilor. A introdus determinanţii speciali cu aplicaţii nu numai în algebră, ci şi în geometrie şi analiză. În 1851 a pus în evidenţă determinanţii caracteristici. În 1850 a introdus noţiunea de matrice şi de vectori. El este primul care a publicat transformarea ortogonală a formei pătratice generale într-o sumă de pătrate, legea de inerţie a formelor pătratice reale, metoda celor mai mici pătrate. Sylvester a fost o persoană iute din fire, activ şi răbdător, de o vitalitate şi îndrăzneală. Îi plăcea să citească cu pasiune clasicii greci şi latini. **Op.pr.**: Lucrările lui Sylvester au fost tipărite sub titlul *The Collected Mathematical papers*, Cambridge (1904-1912), în patru vol.

T

TABIT, ibn Korra (vezi: Abul Hasan ibn Korra).

TACQUET, Andreas (1612-1680), matematician belgian. Prof. de mat. la Univ. din Louvain şi Anvers. Renumit prin lucrările sale de mat. elementare, reeditate şi traduse în mai multe limbi. **A.şt.**: A criticat şi corectat pe Euclid referitor la teoria rapoartelor. S-a ocupat de lucrările de cuadratura cercului propusă de Gregorius de Saint Vincent. A dedus suma termenilor progresiei geometrice infinite printr-o trecere corectă la limită (1654). L-a preocupat teoria combinărilor şi permutărilor. La el, metoda exhaustivă a căpătat un caracter mat. mai riguros. Tacquet a criticat teoria indivizibilelor. Lucrările lui sunt intercalate cu diferite referinţe istorice. **Op.pr.**: *Cylindricorum et Annularium libri Quatuor* (1651); *Arithmeticae theoria et praxis*, Louvain (1656); *Elementa Geometriae planae et solidae* (1654).

TALES, din Milet (637-624, 548 î.e.n.), matematician, astronom, fizician, meteorolog, primul filosof materialist grec, un geometru de o mare ingeniozitate, care a adus contribuţii importante în dezvoltarea geometriei, întemeietorul şcolii filosofice materialiste spontane şi tradiţionale din Milet-Ionia. Data naşterii şi a morţii sale sunt elemente diferite de la autor la autor. Astfel: după René Taton 640-550 î.e.n., după unii 625-550 î.e.n., după alţii 630-548 î.e.n., sau 639-548 î.e.n., însă data cea mai frecventă şi probabilă este cea indicată de noi. Tales a fost şi om politic şi ing., de origine fenician (în Fenicia, oraşul Milet a fost centrul comerţului peste mări şi peste ţărmul ionian). La început, a fost negustor, a călătorit mult. În Egipt a cunoscut realizările matematice de acolo, unde şi-a însuşit noţiunile de geometrie. După istoricul Eudemus, Tales a adus din Egipt în Elada doctrina geometriei. Entuziasmat de adevărurile mat., a părăsit afacerile comerciale şi s-a consacrat activităţii mat., devenind ing. militar. Epoca lui de înflorire se situează între 597-585 î.e.n. A fost un bun consilier politic al ionienilor, consilier militar al lui Cresus. Cu Tales şi Pitagora începe istoria antică a mat. greceşti. Tales a fost considerat ca unul dintre cei şapte înţelepţi ai Greciei Antice. Reprezentantul ramurilor celor mai variate ale activităţii publice: negustor, ing., conducătorul treburilor statului, întemeietorul şcolii filosofice materialiste din Milet. **A.şt.**: De numele lui este legată naşterea fundamentelor mat. greceşti. El a preluat geometria veche egipteană, imprimând o direcţie nouă, care a adus o transformare calitativă esenţială. Tales a căutat să risipească misterele vechilor preoţi-faraoni despre mat. El a fost precursorul saltului calitativ de la geometria empirică la geometria raţională. El a fost primul care a introdus demonstraţia în geometrie. Lui

i se atribuie demonstrarea a o mulțime de teoreme din geometria triunghiului, teoria figurilor asemenea, a dedus faimoasa teoremă care-i poartă numele, a calculat înălțimea piramidei de la Memphis, înălțimea unui pom. La el găsim și primele propoziții și demonstrații despre cerc, aplicarea compasului și determinarea distanței unei corăbii la țărm sau distanța a două corăbii pe mare. A utilizat metoda triangulației în calculele de distanță. Continuatorul remarcabil al operelor lui Tales a fost ruda, compatriotul și elevul său, Anaximandru (610-543 î.e.n.). Teorema lui Tales din geometrie a căpătat o nouă interpretare din partea matematicianului român Gh. Th. Gheorghiu (1945). Ca astronom, Tales a făcut o mulțime de afirmații, confirmate ulterior de către Anaximandru și Empedocle. Faima lui ca astronom s-a păstrat de-a lungul veacurilor, mai ales în urma precizării eclipsei de Soare din 585 î.e.n. Ca fizician, este primul care a sesizat existența electricității. Tales, în urma experiențelor sale, a consemnat în lucrările sale faptul că anumite corpuri, frecate cu o bucată de blană, capătă proprietatea de a atrage corpuri ușoare, hârtii subțiri, bobițe de soc etc. Timp de 2000 de ani nimeni nu s-a interesat de această problemă, până în anul 1600 când medicul William Girbert a stabilit unele proprietăți de electrizare a corpurilor. Numele de electron (chihlimbar) este de origine greacă. Ca ing., Tales a abătut apele unui râu cu ocazia luptelor dintre Cresus și Cirus. Ca filosof, Tales a fondat cea dintâi concepție filosofică materialistă despre lume. Încercând să dezvăluie natura și originea lumii, a pus problema transformării materiei. Izvorul întregii lumi - după Tales - generator de viață și mișcare, este apa. Din punctul de vedere al lucrărilor sale filosofice, Tales a fost numit „înțeleptul din Milet". Școala filosofică din Milet, întemeiată de Tales, a fost cea mai veche școală filosofică de materialism spontan din Ionia, fiind îndreptată împotriva ideologiei metafizice a aristocrației gentilice. Tales a fost un spirit viu, activ, iscoditor, isteț și înțelept. **Op.pr.**: *Astrologia nautica.*

TANAQUIL, Faber (vezi: Lefebre Tannegury).

TANCO, Paul (1843-1916), prof. de mat. și fizică. N. în Monor-Bistrița, m. la Năsăud. Tatăl său, țăran, a murit în 1848 în temniță. Copilul Paul, rămas orfan, a fost crescut de unchiul său, Ioan Tanco din Sângeorz. Șc. Primară a făcut-o în satul natal, gimnaziul la Bistrița și clasele superioare la Blaj, luând bacalaureatul în 1866. Primind o bursă din fondul grăniceresc din Bistrița, a plecat la Viena, apoi la Graz unde, la Univ. „Carola Francisca Universitas Graecensis", și-a trecut examenul în filosofie (Rigurosum aus Philosophie) în anul 1871. În al doilea an și-a trecut al doilea examen, de mat. și fizică. Dr. în filosofie (1872). Reîntors în țară, în 1873 a fost numit prof. de mat. și fizică la Gimnaziul Superior din Năsăud, iar în 1874 director, unde a funcționat până în

1903, data ieşirii la pensie. A fost dr. în mat., bun pedagog. **A.şt.**: a publicat şapte studii de mat. elementare, de astronomie, cosmografie, fizică şi filosofie în anuarul lic. din Năsăud (1874-1887) şi o culegere de probleme de algebră (1892), care cuprinde 3000 de probleme în 434 de pagini. Colaborator la revista „Recreaţii ştiinţifice". Lucrările lui sunt scrise în limba latină.

TANNERY, Jules (1848-1910), matematician francez, frate cu matematicianul Paul Tannery. N. la Nantes, m. la Paris. Directorul ştiinţific al Şc. Normale Superioare din Paris, înfiinţată în 1794. A avut ca elevi pe Galois şi Gh. Ţiţeica. **A.şt.**: Datorită analizei făcute, Tannery a dat la o parte nuanţele speculative metafizice ale cantorismului şi a creat altele corecte pentru teoria mulţimilor. Tannery a definit noţiunea de infinit: „Noţiunea de infinit, din care nu trebuie să se facă un mister, se reduce la aceasta: după fiecare număr întreg există un altul". Dar această definiţie e departe de a răspunde consideraţiilor moderne asupra infinitului. Ea se păstrează în concepţia dinamică a unui infinit potenţial, aceea imaginată de Aristotel când a atacat paradoxurile lui Zenon. **Op.pr.**: *Éléments de la théorie des fonctions elliptiques; Introduction à la théorie des fonctions d'une variable,* Paris (1904, 1886); *Principiile fundamentale ale aritmeticii*, tradusă şi în limba rusă de către P. S. Iuşkevici (1913); *Metode în ştiinţe şi filosofie*. Viaţa şi lucrările lui Tannery au fost descrise de către Picard.

TANNERY, Paul (1843-1904), pasionat cercetător al mat. antice greceşti, de profesie ing., savant, filosof şi istoric francez. N. la Nantes, m. la Pantin. Prof. la Şc. Normală Superioară, fost prof. lui H. Vogt. Nimeni nu a putut să se transpună ca dânsul cu gândul în vremurile îndepărtate pentru a judeca cât se poate ca şi cei din antichitate şi să distingă din scrisorile lor ce e mistic şi ce e real, ce se datorează empirismului şi ce raţiunii. **A.şt.**: Tannery s-a ocupat mult cu descifrarea sistemului numeric al grecilor. În 1882 şi-a însuşit în mod special numeraţia ionică şi s-a convins prin calcule concrete de avantajele ei practice pe care noi, din obişnuinţă, suntem înclinaţi să le negăm. El a dedus că elementele de aritmetică greacă ar trebui să existe pe la 400 î.e.n. A arătat că matematicienii greci au pus problema determinării unei suprafeţe sferice cuadrabile. Între 1893-1895 a refăcut limbajul şi a retipărit lucrările lui Fermat despre Diofant, sub titlul *Diophant of Alex. Study in the History of Greek Algebra,* Cambridge (1910), precum şi lucrările lui Descartes. În una din lucrările lui Tannery se desprinde următoarea frază: „Istoria greşelilor spiritului omenesc este poate tot aşa de importantă ca şi aceea a progreselor lui către adevăr." Tannery caracterizează ignoranţa în care se găsea ştiinţa mat. în Evul Mediu în Occidentul european. **Op.pr.**: Tannery a scris biografii, opiniuni,

teorii care au frământat pe oameni de când au început să cugete. *Pour l'histoire de la science héllène, la géométrie grècque, de Thales à Empedocle* (1877), un vol. de 436 pag. A doua ediție, cu o prefață de Federico Enriques (1930); *Notions historiques,* Paris (1903); *Pour l'histoire des lignes et surfaces courbes dans l'antiquité*, Paris (1912); *Mémoires scientifiques*, Paris (1912); *Notes critiques sur la Metrica de Heron* etc. Operele lui P. Tannery sunt cuprinse în „Mémoires Scientifiques" în 10 vol. de către J. L. Heiberg, N. G. Zeuten (1912-1913), iar viața și operele de către E. Picard.

TARTAGLIA, sau Tartala Nicolo Fontana (1499-1501, 1557-1559). Supranumit și Begue (bâlbâitul, gângavul). Celebru matematician și geometru recunoscut. N. la Brescia, m. la Veneția. Când a fost de 12 ani familia lui, împreună cu alte familii, s-au ascuns într-o biserică, crezând că astfel vor putea scăpa de furia dușmanilor care au ocupat ținutul. Trupele lui Gaston de Foix (francez) l-au ucis pe tatăl său, iar copilului un soldat i-a spart capul în trei locuri, din care cauză a rămas gângav, i-a desfăcut fălcile și i-a spart măselele. Acest copil oribil mutilat a scăpat cu viață ca prin minune. E de mirare cum a putut învăța mat., atunci când nu erau școli și nici prof. de mat. Prin propriul său instinct a învățat latina, greaca și mat. La etatea de 20 de ani a ajuns prof. la Verona, apoi la Mantua și în 1534 a început să țină prelegeri publice. Tartaglia a avut o **a.șt.** multilaterală, a creat multe lucrări în domeniile mat., mecanicii, balisticii, geodeziei, fortificațiilor, algebrei și geometriei. A stabilit formula de rezolvare a ecuațiilor de gradul trei pentru toate tipurile. A stabilit corect numărul combinărilor de *n* elemente luate câte *m*. A făcut prima aplicație mat. în arta militară și în artilerie. În 1556 a introdus parantezele rotunde. A introdus numerele complexe în calcule. În 1530, Tartaglia a fost provocat de un prof. cu numele Zuanne di Tonini da Coi, ca să rezolve două ecuații de gradul trei, pe care Tartaglia le-a rezolvat fără dificultate, stabilind și formula generală. La Veneția a acceptat provocarea publică a lui Antonio del Fiore de a rezolva un număr anumit de ecuații de gradul trei. Când Tartaglia i-a comunicat lui Antonio rezultatele rezolvării, acesta l-a considerat pe Tartaglia drept nebun. Această întrecere i-a adus faima lui Tartaglia. Mai târziu, Tartaglia l-a chemat la întrecere pe Cardano, pe care l-a acuzat că i-a furat formulele de rezolvare a ecuațiilor de gradul trei. Tartaglia a refuzat să publice metodele de rezolvare a acestor ecuații, în timp ce Cardano le-a publicat și astfel Tartaglia s-a văzut deposedat și de formule și de prioritate. Descoperirea acestei metode constituie un rezultat al șt. mat. din timpul Renașterii și a grăbit pașii spre o nouă construcție a mat. moderne. Lucrările lui Tartaglia au pus bazele algebrei prin școala italiană de mat. A arătat că traiectoria proiectilelor este curbilinie. În domeniul fizicii, s-a ocupat de calcule de statică, de studiul balanței și de planul înclinat. **Op.pr.**:

Della Nova Scienza, Veneția, este un tratat de balistică (1537); *Quesiti et invenzioni diverse* (1538, 1546), una dintre cele mai frumoase opere ale lui Tartaglia. Matematicianul Ettore Bortolotti spunea că această operă este foarte importantă pentru istoria științei, dar pe nedrept ofensatoare pentru Cardan. A tradus şi a publicat pentru prima dată *Elementele* lui Euclid în Italia. A publicat tratatul lui Jordanus Nemorarius sub o nouă variantă. Tartaglia a fost un om integru. Nu se lăsa nici intimidat, nici flatat de prestigiul de care se bucura. Matematica a fost intim legată de viața lui. A rămas o figură remarcabilă în istoria științelor.

TATON, René (n. 1915), figură de seamă ca istoric al şt. mat. şi al științelor în general. Este director şt. la Centrul Național de Cercetări Științifice din Franța. Este unul din matematicienii care au contribuit la dezvoltarea geometriei, algebrei şi în general a progresului științific în Europa Occidentală. **Op.pr.**: *L'oeuvre mathématique de G. Desargues,* Paris (1951); *L'Essay pour les coniques de Pascal,* (1955); *Histoire générale des sciences,* Paris (1964), tradusă în limba română (1970-1972); *Matematica Renaşterii* etc.

TAURINUS, Frantz Adolf (1794-1874), geometru german. Prof. la Univ. din Köln. Taurinus este continuatorul geometriei euclidiene, urmând ideile lui Gauss. A dezvoltat formele trigonometrice pe o rază imaginară, ceea ce prevede o nouă geometrie. A adus contribuții la dezvoltarea geometriei „logaritmico-sferică". El a afirmat, în legătură cu liniile paralele că, dacă postulatul al V-lea al lui Euclid nu este adevărat, aceasta înseamnă că există suprafețe pe care unele curbe au proprietățile analoage cu ale dreptelor din plan, afară de proprietatea descrisă de axiomă. **Op.pr.**: *Geometria prima elementa*, Köln (1826); *Teoria liniilor paralele*, Köln (1825).

TAYLOR, Brook (1685-1731), matematician englez. N. la Edmonton, m. la Londra. Membru al Soc. Regale din Londra (din 1712). Inițial s-a ocupat de muzică, de pictură, de drept şi filosofie, mai târziu de fizică, geometrie şi perspectivă şi numai ulterior s-a dedicat mat. Taylor a fost elevul lui Newton. **A.şt.**: Taylor trebuie considerat ca drept primul creator şi inițiator al calculelor (teoriei) cu diferențe finite (1715). A abordat soluțiile singulare ale ecuațiilor diferențiale şi studiul schimbărilor de variabilă independentă. A cercetat unul dintre primele exemple de probleme de fizică-mat., a determinat frecvența vibrațiilor (coardei vibrante), cunoscând lungimea, greutatea şi tensiunea acesteia de la care, ulterior, a ajuns la seriile trigonometrice. A dezvoltat ideile calculului fluxiunilor al lui Newton şi teoria lui Leibniz asupra priorității calculului diferențial. Meritul lui Taylor constă în obținerea unei metode importante pentru dezvoltarea în serie de puteri a unei funcții de o

variabilă, descoperire comunicată în scris lui J. Machin (1712) şi pe care a publicat-o în 1715. Această metodă este concretizată în celebra formulă, numită formula lui Taylor. Această formulă a fost generalizată pentru funcţii de mai multe variabile şi pentru funcţii de variabilă complexă. Seria lui Taylor joacă un rol esenţial în teoria funcţiilor. Importanţa acestei serii a fost recunoscută de Lagrange abia în 1722. Tot Taylor a stabilit o anumită formă particulară a seriei sale, care este denumită astăzi, în mod greşit, seria lui MacLaurin. Seria lui Taylor a fost aplicată dezvoltării în serie a funcţiilor olomorfe. Seria lui Taylor este un caz particular al desfăşurărilor în serie a funcţiilor ortonormate. În seria lui Taylor se presupune că se cunoaşte valoarea funcţiei şi a derivatelor ei până la gradul n într-un singur punct. În 1713, Taylor a dedus mai simplu şi mai riguros seria lui Bernoulli şi a dat prima metodă pentru rezolvarea ecuaţiei liniare generale cu diferenţe finite. În 1716-1719 a enunţat principiile perspectivei, ocupându-se şi de unele aplicaţii practice şi de rezolvarea problemelor inverse perspectivei. S-a ocupat şi de probleme de geometrie elementară: proiecţiile picioarelor înălţimilor unui triunghi pe laturile adiacente sunt 6 puncte pe un cerc, numit cercul lui Taylor. A studiat probleme de izoperimetrie, s-a ocupat de studiul traiectoriilor proiectilelor, de acţiunea reciprocă a magneţilor, de fenomenul capilarităţii etc. La sfârşitul vieţii sale s-a ocupat şi de probleme filosofice. Tot el a introdus metoda integrării prin părţi. **Op.pr.**: *Methodus incrementorum directa et inversa,* Londra (1715), în care a expus metoda dezvoltării în serie a unei funcţii; *New Principles of linear Perspective* (1719), reeditată şi sub o formă mai amplă de către J. Colson (1749), tradusă în limba italiană la Roma (1755), la Amsterdam (1757). Formula lui Taylor a constituit o preocupare şi pentru matematicienii români: N. Racliş (1932), D. D. Stancu (1960), D. V. Ionescu (1955), N. Ciorănescu (1933), Th. Angheluţă (1930), A. Angelescu (1923) etc.

TAYLOR, Michael (1756-1789), matematician englez. A tipărit o carte admirabilă, în trei vol., care conţine logaritmii cu 7 zecimale ai funcţiilor trigonometrice, calculate din secundă în secundă, sub titlul *Tables of Logarithms*, Londra (1792), care conţine 3,5 milioane de cifre.

TCHEBYCHEFF (vezi: Cebâşev).

TEETET, din Atena (414-369 î.e.n.), matematician grec, elevul lui Teodor din Cirene. **A.şt.**: se remarcă prin contribuţia importantă adusă mat., prin expunerea sistematică a numerelor iraţionale, prin studiul şi clasificarea lor, prin punerea bazei teoriei numerelor iraţionale. El a introdus numerele iraţionale, după notaţia noastră, de forma $\sqrt{\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}}$ (mediala), unde a şi b sunt comensurabile, apoi binomiala $\sqrt{a}+\sqrt{b}$ şi $\sqrt{e}$, precum şi combinaţiile cu ele. Teetet a stabilit o propoziţie care este echivalentă cu

afirmația că rădăcina unui pătrat imperfect nu poate fi exprimată printr-un număr comensurabil. Lui Teetet îi aparține construcția celor cinci poliedre regulate, care au intrat în Cartea XIII a *Elementelor* lui Euclid. El a introdus denumirea de icosaedru. Teetet a dat dovadă în domeniul mat. de o abilitate care a fost cu tot dreptul admirată. El a fost unul care s-a dedicat cu un entuziasm deosebit cercetării adevărurilor cuprinse în şt. mat., după cum scrie despre el Platon.

TELEMAN, Kostache (n. 1933), matematician român, având creații în domeniul geometriei diferențiale moderne şi al topologiei. N. în Bucureşti, frate cu matematicianul Silviu Teleman. Studiile le-a urmat la Bucureşti. În 1955 a trecut examenul de stat pentru mat., după care a fost numit asist., apoi prep. pentru geometrie şi topologie. Lector în 1966, când şi-a trecut şi examenul de doctorat în mat. A fost elevul, apoi continuatorul lui Gh. Vrânceanu. **A.şt.**: domeniul geometriei diferențiale (spațiile cu conexiune, sistemele mecanice neolonome, proprietăți globale). A dat definiția spațiului V_n separabil. S-a ocupat de grupurile de mişcare tranzitive ale spațiilor riemanniene V_5, de grupurile de rotație, de unele spații simetrice (1955), de o clasă specială de funcții multiforme pe o suprafață riemanniană închisă (1957), de spațiile proiective cuaternione (1955) etc. A dat o generalizare grupurilor Poincaré, care duc la stabilirea conexiunilor neintegrabile. În domeniul topologiei s-a ocupat de structura câtorva grupuri topologice (1961). Lucrările lui de topologie sunt utilizate de topologii străini şi români. A participat la mai multe Congrese ale Matematicienilor. **Op.pr.**: *Sur la structure de certains groupes topologiques,* New York (1962); *Recherches de géométrie différentielle en Roumanie* (1966); *Elemente de topologie şi varietăți diferențiale*, E.D.P. (1964); *Geometria euclidiană, geometria neeuclidiană, teoria relativității* (1965); *Geometrie elementară din punct de vedere modern*, Bucureşti (1967) etc.; *Academicianul Gh. Vrânceanu* (1961).

TELEMAN, Silviu (n. 1931), matematician român, cu preocupări în domeniul funcțiilor reale, analizei funcționale, topologiei algebrice, teoriei elesticității, frate cu Kostache şi Nicolae Teleman. N. la Corbeni-Piteşti. Studiile le-a făcut în Bucureşti şi în 1957 şi-a luat examenul de stat în mat. Între 1960-1962 a activat la Inst. Româno-Sovietic din Bucureşti, iar între 1962-1963 prof. la Inst. Pedagogic de Trei Ani la Piteşti. **A.şt.**: Din 1953 a început să publice memorii despre funcțiile poliarmonice. În 1956 a obținut o serie de teoreme de izomorfism din teoria grupurilor topologice. În 1957 a studiat reprezentarea liniară a grupurilor topologice. În 1963 s-a ocupat de analiza armonică pe un grup topologic oarecare, a dezvoltat teoria algebrelor Banach peste un corp oarecare. A generalizat teorema de sinteză spectrală Stone-Gelfand-Raicov pentru cazul

funcţiilor continue cu valori cuaternionice, definite pe un compact, şi teorema Gelfand-Kolmogorov pentru funsţiile continue definite pe anumite spaţii complet regulate, cu valori în corpuri total ordonate. A dezvoltat teorema lui Rham pentru algebre armonice (1968). S-a ocupat de reprezentarea algebrelor lui Neumann finite prin fascicole (1970). A aplicat metoda proiecţiei ortogonale în teoria elasticităţii, stabilind unele teoreme noi în această problemă. **Op.pr.**: *Contribuţie la studiul punctelor singulare produse la un disc circular* (1954) etc.

TEODOR (vezi: Theodoras din Cyrene).

TEODOR, Ioan D. (1879-1924), prof. de mat., ing. N. la Ştefăneşti-Botoşani. Liceul l-a făcut la Iaşi, iar în 1961 a terminat Şc. de Poduri şi Şosele, devenind ing. Prof. la Şc. de Poduri şi Şosele, la Catedra Statică Grafică şi la Şc. de Conductori Desenatori. Din 1920 prof. la Şc. Politehnică din Bucureşti, la Catedra de Statică Grafică şi Beton Armat. Ca matematician, în 1906 a intrat ca membru în redacţia G.M., în 1909 a devenit membru al Soc. G.M. şi a făcut parte din Comisia pentru Elaborarea Statutelor Soc. G.M. A fost un bun şi conştiincios prof. Ca ing. a funcţionat la Regia Monopolurilor Statului ca ing. şef, subdirector la Fabrica de Tutun, director la Fabrica de Chibrituri, apoi director general al Regiei Monopolurilor Statului.

TEODOREANU, Vasile (1868-1949), prof. de mat., talentat organizator şi propagator al învăţământului mat. N. în comuna Brusturoasa-Bacău, ca fiu de preot. Şc. primară a făcut-o în comuna sa natală, lic. la Iaşi, apoi a urmat la Şc. Normală Superioară. Prof. la Liceul Naţional şi cel Militar din Iaşi şi la Şc. Normală de Învăţători. În 1900 a devenit membru al G.M. În 1906 director de lic. Ca elev, a rezolvat şi propus multe probleme în „Recreaţii matematice". A publicat diverse articole privind metoda de rezolvare a problemelor de geometrie şi a întocmit un curs de algebră pentru Lic. Militar din Iaşi. A înfiinţat Soc. de Gimnastică din Iaşi, cu intenţia de a menţine un echilibru perfect între pregătirea intelectuală şi cea fizică a elevilor. A făcut consultaţii gratuite cu elevii cei mai slabi, iar pe cei mai buni i-a iniţiat şi îndrumat în rezolvarea problemelor.

TEODORESCU, Andrei (sec. XIX), prof. de aritmetică la Seminarul „Veniamin Costache" din Iaşi. N. în satul Todireni-Botoşani. Între 1824-1828 a urmat cursurile Şc. Sf. Sava din Bucureşti. Şc. închizându-se din cauza evenimentelor de Război Ruso-Turc, Andrei s-a reîntors la Iaşi. În 1834 a fost numit prof. de aritmetică şi geografie la Seminarul de la Socola, unde a funcţionat până în anul 1842, când a fost scos din învăţământ. După această dată nu se mai ştie nimic despre el. În 1839 a tipărit o aritmetică sub titlul *Aritmetică sau învăţătura socotelilor.* Aceasta este a treia

aritmetică în Moldova, prima fiind a lui Amfilochie Hotiniul din 1795, a doua a lui Asachi (1836). Această *Aritmetică* este scrisă cu caractere chirilice ruseşti (1830, 1839). A. Teodorescu a mai lăsat un manuscris de algebră, cursul profesat la Seminarul de la Socola şi scris în 1842.

TEODORESCU, Nicolae Victor (n. 1908), matematician român, reprezentant de frunte al şc. mat. româneşti contemporane, cu contribuţii de recunoscută valoare internaţională la dezvoltarea unor capitole ale algebrei. Este unul dintre matematicienii români care participă cu intensitate la formarea pleiadei de tineri matematicieni ai României Socialiste. Acordă o mare importanţă instrumentului mat. în cadrul revoluţiei şt. contemporane. N. la Bucureşti, unde şi-a făcut toate studiile, inclusiv cele univ. Bacalaureat (1926). Licenţiat al Fac. de Şt., secţia mat. (1929). Dr. în mat. la Sorbona (1931) sub prezidenţia lui H. Villat, cu o teză din mecanica fluidelor. Asist. la Catedra de Mecanică la Fac. de Şt. din Bucureşti (1931-1937). Conf. la Acad. de Arhitectură, Catedra Mecanică (1937). Prof. la Şc. de Conductori Desenatori şi prof. de calcul operaţional la Inst. de Statistică (1934-1937). Titular la geometria descriptivă şi stereometrie la Inst. Politehnic din Bucureşti (1942-1948). Între 1940-1942 a predat lecţii de filosofia mat. la Seminarul organizat de O. Onicescu. Între 1946-1948 l-a suplinit pe Gr. Moisil la Catedra de Analiză Superioară la Univ. din Bucureşti. După 1948 şef de catedră la Inst. de Construcţii. Din 1953-1971 şeful Catedrei de Ecuaţii Diferenţiale. În 1953 a primit premiul de Stat. Membru corespondent al Acad. (1955), membru titular (1966). Dr. „Honoris Causa" al Univ. din Caen (1967). Decan al Fac. de Mat. şi Fizică timp de 12 ani, din 1962. Membru în Biroul Executiv al Consiliului Naţional pentru Cercetări Şt. (1965). Membru al Acad. din Palermo şi Messina (1967), membru de onoare al Uniunii Asociaţiilor Şt. din R.P.R.-Bulgaria, membru de onoare al Uniunii Balcanice a Matematicienilor (1967). Decorat cu ordinul „Metodiu şi Chiril" (Bulgaria). Directorul Centrului de Calcul al Univ. din Bucureşti, funcţie pe care o deţine şi în prezent (1989, n.e.). Preşedinte al Asoc. Oamenilor de Ştiinţă. Membru al Comitetului Central al P.C.R. (1970-1980). Preşedintele S.S.M. (1975). Conducătorul revistei „Bull. Mathématique". **A.şt.**: Ocupă un loc de frunte în procesul de matematizare a ştiinţelor. Organizatorul balcaniadelor de mat. Din 1980 a înfiinţat revista G.M.M. pentru prof. şi studenţi. **A. şt.**: se desfăşoară în special în domeniul ecuaţiilor diferenţiale cu derivate parţiale liniare de ordinul întâi şi de ordin superior, din punctul de vedere al analizei funcţionale şi al legăturilor lor cu modelarea fenomenelor fizice şi mecanice. În ultima perioadă s-a ocupat cu teoria mat. a sistemelor cibernetice, cu informatica, cu cercetarea operaţională, ca şi cu politica ştiinţei, geometrizarea ecuaţiilor cu derivate parţiale şi generalizarea noţiunii de

derivată areolară, cu aplicații, cu metoda calculului vectorial, tensorial şi cu calculul numeric. A creat teoria funcțiilor monogene. Prin dezvoltarea teoriei derivatei areolare a adus o contribuție însemnată la punerea în valoare a acestei noțiuni. A înlocuit definiția clasică a derivatei areolare, dată de D. Pompeiu (1912), printr-o noțiune independentă de derivata clasică, în care teoria integralei Lebesgue joacă un rol esențial. S-a ocupat cu geometrizarea teoriei ecuațiilor liniare cu derivate parțiale (privind teoria elasticității, a hidrodinamicii, a mecanicii mediilor continue, probleme de echilibru clasic, teoria geodezicelor, teoria obiectelor geometrice, teoria invariantă a propagării undelor, teoria undelor de şoc, teoria operatorilor diferențiali) etc. A participat prin comunicări, conferințe şi referate la numeroase reuniuni ştiințifice din țară şi străinătate: Praga (1955), Moscova (1956), Viena (1956), Paris (1957), Edinburg (1958), Roma, Praga (1961), R. P. Ungaria (1961), Bologna (1961), Stockholm (1962) etc. S-a ocupat de problemele de echilibru elastic, de echilibrul mediilor continue. În afară de lucrările de aplicabilitate, s-a ocupat şi de filosofia mat. şi de operele matematicienilor I. G. Petrovski (1954), D. Pompeiu (1954), János Bolyai (1960) etc. După prof. dr. V. Olar şi C. Andreian-Cazacu, acad. N. Teodorescu se bucură de o prodigioasă activitate care îmbină laolaltă măiestria şi competența prof. cu creativitatea omului de ştiință. Om cu mare putere de muncă, spirit de inițiativă şi organizare. Energic şi combativ. Munceşte cu dăruire pentru dezvoltarea învățământului mat. în țara noastră. Înzestrat cu o rară capacitate de a intui şi înțelege sensul real al dezvoltării mat. Spirit analist pătrunzător. **Op.pr.**: Opera sa ştiințifică cuprinde peste 130 de lucrări de mare originalitate: *La derivée aréolaire et ses applications à la physique mathématique*, teză de doctorat (1931); *Derivata areolară în aplicații mecanice* (1936); *Curs de hidrodinamică plană şi aplicații aerodinamice*, Bucureşti (1936); *Operatori şi matrice* (1948); *Curs de ecuații diferențiale şi cu derivate parțiale cu aplicații fizice şi geometrice* (1950-1951); *Metode vectoriale în fizica-mat.*(1953-1954), în două vol.; *Ecuațiile fizicii matematice* (1957), în E.D.P. (1970); *Derivate spațiale şi operatori diferențiali generalizați*. A publicat unele lucrări în colaborare cu Gr. Moisil.

TEODOSIU, Teodosios (sec. I î.e.n.), matematician grec din Bitinia (Asia Mică). S-a ocupat şi de astronomie, scriind două cărți în acest domeniu, care s-au păstrat. A mai scris: *Sferica*, în trei cărți în care a definit suprafața sferică ca aceea ale cărei puncte sunt egal depărtate de un punct dat, adică prin analogie cu definiția cercului lui Euclid. Această lucrare este un îndreptar pentru geometria feței sferice. În afară de descrierea modului de degenerare a sferei şi definiția ei, Teodosiu a făcut un studiu relativ la proprietățile cercurilor mari pe o sferă. Această lucrare a umplut un gol

existent, la acea dată, în geometrie. Teodosiu a strecurat unele erori în această lucrare, erori ce au fost îndreptate de Pappus. Lucrările lui Teodosiu au fost traduse în limba arabă şi mai târziu şi de către Gerardo din Cremona, în sec. XII. *Sferica* lui Teodosiu a fost tradusă de Farcadel Pierre, sub titlul *Deux livres d'autolice, l'un de la Sphère et l'autre du Lever et Coucher des étoiles non errantes ensemble de livre de Theodose, Des Habitations, Traduits,* Paris (1572).

TEOFRAST (Tyrtam Eufrast) (sec. III-IV î.e.n.). Matematician, fizician din epoca elenistică. Discipol preferat al lui Aristotel. Numele lui adevărat era Tyrtam, dar Aristotel i l-a schimbat, întâi în Eufrast (vorbitor bun) şi după aceea în Teofrast (vorbitor divin) pentru vastitatea cunoştinţelor şi capacitatea lui de înţelegere, precum şi pentru grija cu care îşi alegea cuvintele ca
să-şi schimbe ideile. A scris istoria fizicii.

TEOHARI, Maria (1885-1975), matematician şi astronom român. N. la Giurgiu, m. la Bucureşti. Licenţiată în mat., cu o teză din mecanica cerească (1907). A activat ca asist. la Observatorul Astronomic din Bucureşti (1908-1930). Între 1912 şi 1914 a fost trimisă pentru specializare în astronomie la Observatoarele din Paris şi Nisa. Reîntoarsă la Bucureşti, a efectuat cercetări asupra activităţii solare (pete solare şi erupţii cromosferice). Între 1930-1948 a funcţionat ca prof. în învăţământul secundar, unde a predat mat. şi astronomia. A publicat studii de astronomie şi manuale didactice. A fost o muncitoare îndârjită şi visătoare.

TEON, din Alexandria (sec. IV), matematician grec. A trăit în jurul anului 370 la Alexandria. A tradus, comentat şi adaptat *Elementele* lui Euclid în scop pedagogic, pentru o mai bună accesibilitate şi înţelegere de către elevi, introducând şi unele completări. Această traducere a fost foarte răspândită în Evul Mediu şi în epoca Renaşterii. Teon a editat de asemenea şi *Optica* lui Euclid şi Catoptica atribuită lui Euclid. S-au păstrat de către Teon extrase din lucrarea *Despre figurile izoperimetrice ale lui Zenodor*. Teon este autorul comentariilor la *Almagestul* lui Ptolemeu, în 11 cărţi, lucrare care conţine informaţii istorice preţioase şi ne dă o imagine asupra felului în care matematicienii alexandrieni din acel timp foloseau fracţiile sexagesimale, cum se făcea înmulţirea, împărţirea, extragerea rădăcinii pătrate, în special cea aproximativă. În comentariile lui Teon întâlnim pentru întâia oară în literatura greacă extragerea rădăcinii pătrate bazată pe descompunerea pătratului unei sume.

TEON, din Smirna (sec. II e.n.), matematician grec, astronom şi muzician. **A. şt.**: a tratat probleme de aritmetică. La el găsim primele forme de recurenţă privind şirurile de numere. A dat primele exemple de teoreme sub

formă negativă, specifică în teoria numerelor, afirmând că nu există pătrate perfecte de formele $3n+2$, $4n+2$, $4n+3$. A definit numărul perfect ca şi Euclid şi pe această temă a comentat *Elementele*. Teon numea numărul 3 ca număr perfect, fiindcă el este primul număr care are început, mijloc şi sfârşit şi este totodată liniar şi plan. A stabilit condiția necesară şi suficientă ca un număr natural n să fie număr perfect. Această condiție este ca *n* să fie de forma

$$n = 2^t (2^{t+1} - 1) = 2^t \, p \, , \, t \in \mathbf{N},$$

iar *p* este un număr prim. A găsit că existența numerelor perfecte este condiționată de faptul ca $p = 2^{t+1} - 1$ să fie număr prim. La el găsim noțiunea de epiciclu. **Op.pr.**: *Expunerea celor utile pentru lectura lui Platon.*

TERRACINI, Alessandro (n. 1889), matematician italian. Terracini a dat rezultate pe plan mondial în domeniul geometriei proiective diferențiale. A cercetat rețelele formate de curbe ale căror tangente formează două congruențe, astfel ca una din ele să fie proiectiv aplicabilă pe polara reciprocă celeilalte, pe care le-a generalizat şi cărora le-a formulat proprietățile, numite rețele conjugate Terracini. Aceste rețele au fost studiate în continuare de către matematicianul român Al. Pantazi, în lucrarea *Sur certains réseaux de M. Terracini* în C.R. Acad. Paris, Nr. 202/1936, şi de către T. Mihăilescu în C.R. Inst. Sc. Roumaine, vol.III/1939. Terracini a studiat proprietățile suprafețelor de speța a III-a , a căror dezvoltare a fost continuată de către Froim Marcus în *Sur les surfaces de troisième espèce de Terracini*, Czechoslovak Math. Journ., vol. VI (1956) şi vol. 15 (1965). **Op.pr.**: *Le origini dei primi concetti della geometria differenziale*.

TERQUEM, Obry (1782-1862), matematician francez. N. la Metz, m. la Paris. A funcționat ca bibliotecar al depozitului de artilerie din Paris. **A.şt.**: În 1938 a lucrat în problema transpoziției elementelor unui determinant. În 1845 a arătat că focarele conicelor dintr-o rețea sunt situate pe o curbă de ordinul trei. În 1848 a introdus noțiunea de „podară", numită de el „curba tălpii"- pentru prima dată. Această curbă apare la MacLaurin. A mai introdus denumirea de „antipodară" pentru o curbă. Geometria lui Terquem a fost folosită de către Gh. Asachi la Iaşi (1838) în redactarea geometriei sale. De la Terquem au rămas multe teoreme dintre care cu una s-a ocupat Em. Arghiriade în R.M.T. Nr.1/1948. A fondat "Les Nouvelles Annales des Mathématiques". **Op.pr.**: A scris mai multe manuale de mat.: *Considérations sur le triangle rectiligne d'après Euler* (1848), în care foloseşte argumentația cercului celor 9 puncte.

TESALIOTUL (vezi: Forneiu din Agraf).

THALES (vezi: Tales).

THABIT, ibn Korra (Qurra, vezi: Abu-l Hasan ibn Korra).

THEAITETOS (sec. XIV), cel mai bun elev al lui Theodoras Meliteniotes), matematician bizantin. După Hipocrate, Theaitetos ar fi descoperit maximele incomensurabile, după cum rezultă dintr-o scrisoare a lui Arhitas către Theodoras. După Theaitetos, „munca matematicienilor în descoperirea teoremelor joacă un rol mai mare ca inventarea conceptelor, deoarece conceptele cele mai simple, cum este conceptul de număr şi de divizibilitate, pun o cantitate atât de mare de probleme, încât matematicienii au fost în stare să rezolve până acum numai o fracţie infimă a acestora".

THEBAULT, M. Victor (1882-1960), vestit matematician belgian, colaborator activ la publicaţia ştiinţifică „Sphinx" din Bruxelles. Prof. la Bruxelles. **A.şt.** a lui Thebault a fost apreciată şi de către guvernul belgian, care i-a oferit distincţia „Cavaler al ordinului Coroanei (Chevalier de l'ordre de la Couronne)". A depus o activitate prodigioasă şi un interes deosebit pentru problemele de geometrie sintetică, publicând în: „Education mathématique", „Mathesis", „Ann. Soc. Scientifique de Bruxelles", G.M., R.M.T etc., diverse articole în legătură cu: pătratele simetrice, ortopolul şi triunghiurile speciale, dreapta lui Simpson, punctul lui Feuerbach, proprietăţile triunghiului, triunghiurile isologice, triunghiurile limitate la semicercuri (1930), patrulaterul complet, geometria tetraedrului (1932), cercurile remarcabile în triunghi (1933), geometria ortopolului (1933), tetraedrul triunghiular, izopolul unei drepte, cercul celor 9 puncte, proprietăţile numerelor întregi, triunghiurile podare, cercurile lui Tucker (1934), patrulaterul inscriptibil, generalizarea teoremei lui Neuberg şi Gob, hexagonul special etc., care constituie numai o mică parte din publicaţiile lui Thebault. Matematicianul român D. V. Ionescu a completat unele teoreme ale lui Thebault (1945).

THEILER, George (n. 1909), matematician român, cu activitate în domeniul probabilităţilor şi statistică mat. N. la Bârlad, unde a urmat şc. primară şi lic., pe care l-a absolvit în 1928. Licenţiat în mat. la Bucureşti (1931). A funcţionat la Soc. Generală de Asigurări ca expert actuar (1931-1949). Membru în Consiliul de Administraţie al Casei Centrale de Asigurări, iar între 1949-1950 membru în Consiliul General al Asigurărilor Generale de Stat. Lector la Catedra de Mat. a Inst. de Petrol şi Gaze din Bucureşti (din 1952), unde a funcţionat până în 1961. Dr. în mat. (1960). Conf. la analiză mat. la Inst. Pedagogic de Trei Ani, Bucureşti (1962). Şef de sector la statistica mat. din Inst. Mat. al Acad. (1963), iar în 1964 şef de secţie la teoria probabilităţilor din Centrul de Statistică al Acad. **A.şt.**: Theiler şi-a început activitatea de matematician în 1955 prin publicarea lucrării *Funcţii*

egale aproape peste tot, integrabile Riamann, respectiv numai Lebesgue. În 1956 a continuat cu rezolvarea sistemelor de ecuaţii liniare şi omogene, în cazul când ecuaţia caracteristică are rădăcini multiple. În 1958 a abordat problema statisticii neparametrice. A tratat despre determinarea efectivă a claselor de lanţuri cu legături complete cărora li se aplică teorema ergodică. **Op.pr.**: *Contribuţii la teorema statisticii neparametrice,* 1960-teză de doctorat; *Geometria analitică şi diferenţială*, litografiat (1961).

THEODORAS, din Cyrene (aprox. 410-430 î.e.n.), supranumit Ateu, matematician grec, fost elev al lui Protagoras, învăţătorul lui Teetet şi Platon. **A.şt.**: Platon a atribuit lui Theodoras demonstrarea iraţionalităţii tuturor rădăcinilor pătrate ale numerelor nepătratice de la 3 la 17 (rădăcinile numerelor care nu sunt pătrate sunt iraţionale), dar nu se cunoaşte procedeul folosit. A arătat (în 399 î.e.n.) că laturile pătratelor ale căror arii sunt egale cu 3, 5, 7, …, 17 unităţi sunt incomensurabile cu unitatea de lungime, dând demonstraţii separate pentru fiecare caz în parte. Din scrisorile lui rezultă că el nu cunoştea o teorie generală a iraţionalităţilor pătratice. Pentru realizarea demonstraţiei iraţionalităţii lui $\sqrt{5}$, Theodoras a utilizat metoda „secţiunii de aur". Theodoras tăgăduia existenţa zeilor, iar religia o socotea drept o înşelăciune.

THEODOR, al lui Simon (vezi: Trapezuntinul Theodor).

THEODORAS, Melitoniotes (sec. XIV), matematician bizantin. Între 1360-1380 a fost director al Acad. Patriarhale din Constantinopol, fiind arhidiacon. În 1361 a scris un tratat de astronomie bazat pe ideile lui Ptolemeu şi pe lucrări persane. A fost un maestru desăvârşit în mat. Mulţi istorici au avut cuvinte de laudă despre Theodoras.

THEODORESCU, Radu Amza Şerban (n. 1933), probabilist român, fiul prof. univ. Dan Theodorescu. N. la Bucureşti, unde şi-a desăvârşit toate studiile. În 1954 şi-a luat examenul de Stat în mat. Dr. în mat. (1958). În 1954 a intrat la Inst. de Mat. al Acad., unde, după câteva avansări, a trecut secretar ştiinţific. În 1964 a fost transferat la Centrul de Statistică Mat. al Acad. ca şef de secţie. În anul şcolar 1958-1959 asist. la Univ. din Bucureşti, la Catedra de Algebră, apoi lector la Catedra de Probabilitate (1960). Prof. la Inst. Pedagogic din Bucureşti (din 1964). Membru în Consiliul Şt. Metodologic al Direcţiei Centrale de Statistică. A participat la mai multe congrese din străinătate, unde a ţinut comunicări. **A.şt.**: Primele memorii publicate au fost relativ la relaţiile caracteristice ale lanţurilor lui Markov de multiplicitate *p* (1955), relativ la procesele stocastice continue de multiplicitate *p* şi la procesele aleatoare generalizate. A demonstrat o teoremă ergodică privitoare la probabilităţile de trecere ale unui proces stocastic continuu, de

multiplicitate *p* (1956). În 1960 s-a ocupat de lanţurile cu legături complete şi a dat noi interpretări unor modele stocastice. A întocmit mai multe memorii relative la legătura ce există între teoria lanţurilor cu legături complete şi modelele pentru învăţare. În 1962 a studiat programarea liniară şi funcţiile aleatoare, precum şi funcţiile sumă O. Onicescu, iar în 1964 a demonstrat teorema de aproximare a lui Weierstrass şi în 1965 a dat o extensiune pentru teoremele referitoare la convergenţa seriilor de variabile aleatoare. **Op.pr.**: *Observaţii asupra proceselor Markov şi cu legături complete continue în timp şi asupra variabilelor şi funcţiilor aleatoare abstracte* (1958) - teză de doctorat; *Matematica, conţinutul, metodele şi importanţa ei*, tradusă din limba rusă (1960); *Asupra teoriei jocurilor* (1961); *Probabilitate şi geometrie* (1966); *Teoria matematică a informaţiei* etc.

THEON, din Smirna (vezi: Teon din Smirna).

THEOTOKIS, Nichifor (Theotochis Nicefor) (1756-1800), prof. de mat. la Iaşi, originar din Kerlira. A studiat la Corfu, Padova, Bologna şi Lipsca. A predat mat., fizica şi filosofia în oraşul Corfu (Grecia). În 1764 a trecut la Constantinopol, unde s-a împrietenit cu Grigore Al. Ghika, care devenise domn al Moldovei şi care l-a adus pe Theotokis ca prof. al copiilor săi şi ca prof. la Acad. Domnească, unde a predat logica şi psihologia, mat., fizica, elemente de mecanică şi geografia. În 1776 a plecat la Kerson în Rusia, unde a ajuns Arhiepiscopul Astrahanului. A funcţionat şi ca director al Acad. din Iaşi. **A.şt.**: De la el a rămas un manuscris în greceşte de aritmetică şi geografie, scris în 1758 la Kerkira. Lucrarea se află în Biblioteca Acad. din Iaşi. Nu se cunoaşte în ţara noastră un manuscris de mat. în limba greacă mai vechi de 1758. **Op.pr.**: *Elemente de ştiinţa aritmeticii şi geografiei; Elemente euclidiene ale geometriei*, în 6 cărţi. Este primul manuscris de geometrie după care s-a predat geometria în greceşte pentru prima dată în ţara noastră. *Stoicheia physices* (1767), Leipzig, în limba greacă, scrisă în baza ideilor lui Descartes şi Newton; *Elemente de matematici*, tipărit la Moscova (1798).

THIMARID, din Paros (Thymaridos din Caros) (sec. V î.e.n.), matematician grec, elevul lui Pitagora. A trăit pe timpul lui Platon. Lui i se atribuie o metodă utilizată pentru rezolvarea unui sistem de ecuaţii de tip particular. El a numit numărul prim ca număr „rectiliniu".

THOMAS, Fantat de Lagny (vezi : Fantat de Lagny).

THOMSON, William Lord Kelvin (1824-1907), matematician, teoretician, experimentator, fizician, inventator şi ing. englez, cu renume mondial. Om de caracter, unanim respectat, având o viaţă lungă şi fecundă. N. la Belfast, m. la Londra. Membru al Soc. Regale din Londra. Între 1890-1895 a fost

preşedintele acestei soc. În 1889 a prezidat Congresul Internațional al Specialiştilor în Electricitate, ținut la Paris. **A.şt.**: Ca om de ştiință, Thomson a studiat diferite probleme de mat., fizică, tehnică; are lucrări importante în domeniul termodinamicii; a stabilit cel de-al doilea principiu al termodinamicii. A elaborat teoria termodinamică a fenomenelor termodinamice. A introdus noțiunea de temperatură absolută. S-a preocupat de conductibilitatea termică. În atomistică, a făcut calcule pentru determinarea mărimii moleculelor. În 1903 a construit imaginea atomului. Modelul atomic al lui Thomson a permis să se explice fenomenele optice de dispersie şi absorbție, precum şi caracterul monocromatic al liniilor spectrale. Ulterior s-a dovedit că modelul atomic al lui Thomson nu este just. În 1891 a făcut cercetări bogate asupra energiei solare. A reuşit să măsoare sarcina electrică a particulelor elementare, dându-le numele de electroni acestor particule ce se manifestă în tubul catodic. În domeniul mat., a stabilit o teoremă clasică ce îi poartă numele în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul II, cu un număr oarecare de variabile. A adus contribuții importante în domeniul inversiunii. Ca ing., a instalat cablul transatlantic şi a perfecționat aparatele de măsurat magnetismul şi electricitatea. **Op.pr.**: *Treatise on natural philosophy*, Oxford (1867), una din operele lui cele mai importante. Viața şi opera lui le-a descris D. K. C. Mac Donald, New York, 1964.

THUE, Axel (1863-1922), matematician. Activitatea sa este importantă, arătând că ecuațiile diofantice cu două variabile, ecuații date sub forma unui polinom cu coeficienți raționali, egalat cu zero, admit, în general, un număr finit de soluții în numere întregi.

Ţ

ŢARINĂ, Marian (n. 1932), matematician român. N. la Turda, unde a urmat şi Lic. Teoretic. A absolvit Fac. de Mat. şi Fizică la Univ. "Victor Babeş" din Cluj-Napoca, cu examen de stat în 1954, fiind reţinut asist. la Catedra de Geometrie. Lector prin avansare în 1962. Ocupă prin concurs în 1970 un post de conf. la aceeaşi catedră. În anul 1964, sub conducerea lui Gh. Vrânceanu, îşi susţine la Univ. din Bucureşti teza de doctorat, intitulată *Spaţii parţial proiective cu grup maxim de mişcări*. Cercetările sale ştiinţifice, cu precădere din domeniul geometriei, se referă la proprietăţile locale şi globale ale spaţiilor riemanniene cu conexiune afină, grupuri Lie, spaţii Finsler, geometrie neeuclidiană, axiomatica geometriei. Are lucrări de istoria şi filosofia mat., precum şi articole de didactica mat. **Op.pr.**: *Cursuri de Topologie şi Geometrie diferenţială*, scrise în colaborare cu unii colegi de la Fac.; *Cursul opţional de "Câmpuri Lie"* (litografiat, 1987).

ŢICUDI, Vlasa Elie (1815-1890), prof. de mat. la Lic. din Blaj, între 1839-1841. Alte date nu se cunosc.

ŢIN, Juan (vezi: Ţion Ciang Sudan Su, sau Ţin Tzin Sao).

ŢINO, N. Ovidiu (1881-1963), analist român. N. la Constanţa, dintr-o familie modestă. Şc. primară a făcut-o la Măcin-Tulcea şi Brăila, unde a terminat şi lic. (1902). Din lipsă de ajutor material, a rămas ca secretar la Şc. de Meserii din acest oraş, apoi a intrat ca pedagog şi prof. suplinitor la Şc. de Comerţ din Bucureşti. Între 1906-1908 a predat mat. la Inst. de Fete "Moteanu" din Bucureşti. Licenţiat în mat. (1908). Prof. de mat. la Inst. "Pompilian" (1908-1910). În 1910 a plecat la Paris pentru continuarea studiilor unde, în 1912, şi-a luat examenul de licenţă în mat. Reîntors în ţară, a devenit prof. la Focşani, unde a funcţionat până în anul 1921, în care timp a fost şi director. Între 1921-1923 a funcţionat la Seminarul Pedagogic Univ., iar în 1924 şi-a luat doctoratul în mat. Prof. la Geometria Analitică, la Şc. Politehnică din Timişoara (1928-1941). Între 1945-1947 decan la Fac. de Mine şi Metalurgie din Timişoara. În 1947 a intrat în pensie şi în 1949 a fost rechemat la Inst. de Căi Ferate, la Catedra de Geometrie Analitică, unde a funcţionat până în anul 1956. În 1963 i s-a conferit titlul de "om de ştiinţă emerit". O. Ţino a făcut parte din gruparea lui Traian Lalescu, a cărui influenţă se resimte în lucrările sale. **A.şt.**: Lucrările lui principale se referă la analiză şi geometrie. A dezvoltat în serie exponenţială seria lui Cauchy. A cercetat valorile singulare ale unei ecuaţii integrale a lui Fredholm de speţa a doua (1910). A studiat funcţiile fundamentale de tip Fredholm, stabilind trecerea de la aceste funcţii la

funcțiile lui Schmidt (din analiza nedeterminată).
S-a ocupat şi a studiat unele tipuri de ecuații nedeterminate. Are lucrări în domeniul geometriei elementare cu aplicații ale trigonometriei pătratice (1940) şi ale coordonatelor rombice. A scris şi versuri pe care le-a publicat sub pseudonimul de Ada Crin. **Op.pr.**: A scris manuale pentru şc. secundare de aritmetică, geometrie, trigonometrie şi algebră, care au apărut în mai multe ediții; *Curs de geometrie analitică*, Timişoara (1923) etc.

ȚINTAN, Sida (vezi: Gautama Sidharta).

ȚIN-TZIN (Țiu) Sao, Cin Cei Sao, Țiou Ciang Suan Su, Jiu Zhang Suan Shu (sec. XIII), matematician chinez. În unele tratate se mai găseşte şi sub numele de Țiu Juan sau Quin Jiu Shao. A trăit în sudul Chinei, fiind un înalt demnitar al statului sud chinezesc, aflat în dușmănie cu mongolii care au cucerit China de Nord, unde trăia matematicianul Li E., care, de asemenea, a ocupat posturi înalte. Operele acestor matematicieni prezintă aceleaşi terminologii matematice. Țin a fost un mare geometru şi calculator, o figură de seamă a şcolii chineze. **A.şt.**: Lucrările lui, foarte importante, consemnează cunoştințele matematice ale epocii despre suprafețe, despre calculul aproximativ al lui π (π=3), regulile celor patru operații, proporții şi procente, probleme de repartiții în părți proporționale, regula de trei, regulile de extragere a rădăcinilor pătrate şi cubice, calculul volumelor, despre rezolvarea unor ecuații de gradul întâi cu o necunoscută, rezolvarea unor ecuații nedeterminate în numere întregi, a descris un algoritm pentru rezolvarea unui sistem de ecuații cu n necunoscute, probleme care implicau folosirea teoremei lui Pitagora, de sumarea seriilor aritmetice. S-a ocupat şi de probleme de astronomie, fiind un mare reformator al calendarului. **Op.pr.**: *Şu-Şu Țiou Ciang* (*Nouă cărți de matematică*).

ȚIOLKOVSKI, Konstantin Eduardovici (1857-1935), matematician, fizician, astronom şi inventator rus. N. în satul Ijevsc, districtul Spaski, gubernia Riazan. În urma unei boli şi-a pierdut auzul aproape complet. La 16 ani a fost trimis la Moscova pentru studii, devenind autodidact. În 1879 a dat examenul de învățător, apoi a fost numit prof. de aritmetică şi geometrie la o şc. din Borovsc, gubernia Moscova. Mai târziu s-a stabilit la Kaluga, unde a stat până la moarte şi unde şi-a construit un lab. cu propriile sale mijloace. **A.şt.**: constă în elaborarea unui număr mare de teorii şi lucrări, editate pe cont propriu. Meritul lui K. E. Țiolkovski constă în: studiul dirijabilului metalic, al aeroplanului, al rachetei şi teoria mişcării reactive. În 1897 a construit la Kaluga prima turbină aerodinamică din Rusia. În 1895 a schițat un monoplan, dar l-a preocupat în continuu studiul călătoriilor cosmice. S-a ocupat de teoria avioanelor cu reacție. Membru al Acad. Socialiste (1919). Visurile lui

Țiolkovski s-au realizat în 1957 când s-a lansat primul satelit al Pământului. El a pus bazele ştiinţei cosmonautice, respectiv ale astronauticii, ştiinţa comunicaţiilor interplanetare. Contribuţia mat. a lui Țiolkovski constituie baza tuturor calculelor în construirea aparatelor sale. În acest scop a realizat nişte formule celebre pe care nici un matematician nu a fost în stare să le realizeze până la el. Prin realizările sale mat. a contribuit la o dezvoltare nebănuită a mecanicii corpurilor cu masă variabilă. **Op.pr.**: Activitatea publicistică a lui Țiolkovski, în cei 40 de ani de sub ţarism, se rezumă în publicarea a 125 de lucrări, iar sub anii puterii sovietice 550 de lucrări.

ȚIPLER, Frank J., matematician contemporan, prof. de mat. şi fizică teoretică la Univ. din New-Orleans. Se ocupă cu problema extratereştrilor. Investigaţiile sale s-au concretizat într-o lucrare apărută recent în Anglia, fiind intitulată *Fiinţe inteligente extraterestre nu există*, şi presupune că inteligenţa extraterestră este o utopie. Adversarul matematicianului Țipler este francezul Evry Schatzmann.

ȚIOU-CIANG Sudan Su (vezi: Țin-Tzen Sao).

ȚIȚEICA, Gheorghe (1873-1939), matematician român cu renume mondial, distins reprezentant al şc. mat. din ţara noastră. O culme dominantă a şt. mat., creator de drumuri în geometria diferenţială proiectivă şi precursor al geometriei diferenţiale afine. N. la Drobeta-Turnu Severin. Înainte de a împlini 7 ani a învăţat limba germană la o grădiniţă de copii. Între 1879-1885 a urmat la şc. primară, însuşindu-şi cu multă uşurinţă mat. Lic. l-a urmat la Craiova ca bursier (1885-1892), apoi mat. la Univ. din Bucureşti. Licenţiat în mat. (1895) a fost numit prof. la Galaţi. În 1896 a fost trimis la Paris ca bursier, pentru continuarea studiilor la Şc. Normală Superioară, unde în 1899 şi-a luat doctoratul în mat. sub prezidenţia lui Darboux. Ţiţeica a rămas prin strânse prietenii legat de H. Lebesgue, P. Montel, P. Langevin, Poincaré, Picard, Darboux etc. În 1900, reîntors în ţară, a fost numit prof. la Catedra de Analiză, la Geometria Analitică şi Superioară (1903), unde a activat timp de 40 de ani, fiind prof. cu cea mai mare autoritate al Univ. din Bucureşti. Membru corespondent al Acad. (1909), membru titular (1913), vice-preşedinte (1922) şi în 1929 secretar general, ocupându-se cu organizarea Acad. Decan al Fac. de Mat. (1919-1923). Prof. la Politehnica din Bucureşti, Catedra de Analiză (1927). Membru corespondent al Acad. din Maryland, membru al Soc. de Şt. din Liège (1933). Doctor Honoris Causa al Univ. din Varşovia (1934). Membru în Consiliul Superior al Instrucţiunii Publice (1905). A contribuit la organizarea Univ. Române din Cluj (1919). A luat parte la mai multe congrese internaţionale de mat. **A.şt.**: Este considerat fondatorul geometriei diferenţiale afine. Timp de 40 de ani a

publicat cu regularitate, în cele mai importante reviste de mat. din lume, studii în care aducea contribuţii esenţiale în domeniul geometriei diferenţiale. Suprafeţele, curbele şi reţelele lui Ţiţeica sunt terminologii mat. internaţionale, fiind cunoscute în toată lumea mat. Ţiţeica a fost nu numai un om de ştiinţă remarcabil, dar şi un neîntrecut prof. şi pedagog, un animator al răspândirii cunoştinţelor şt. Stimat pentru spiritul său de dreptate şi sinceritate. Viaţa lui este un minunat exemplu de activitate perseverentă şi ordonată pusă în serviciul ştiinţei. **Op.pr.**: Activitatea sa este oglindită în circa 300 de lucrări de mat. şi popularizarea şt. Lucrările sale sunt din domeniile geometriei diferenţiale proiective, culegeri de probleme din aritmetică, geometrie, algebră şi trigonometrie, de mecanică raţională şi geometrie analitică. A publicat articole din domeniul istoriei mat.

ŢONI, Miltiade (vezi: Tzony).

ŢZIA-SIAN (sec. XII), matematician chinez. Jan Huei spunea că Ţian-Sian s-a ocupat de extragerea rădăcinilor de ordinul patru. El a rezolvat ecuaţia $X^4 = 1336336$, unde $X = 34$. A întocmit tabelul numerelor pe care noi le numim "coeficienţi binomiali" până la $n = 6$, tabel folosit la extragerea rădăcinilor. **Op.pr.**: *Li Cijen si so (Explicarea tabelelor metodei de extragere a rădăcinilor în lanţ).*

TZONY, Miltiade (1843-1898), matematician român, ing. N. la Roman. În 1860 a terminat Acad. din Iaşi. Între 1860-1862 a studiat la Lic. "Saint Louis" din Paris, unde a obişnuit să-şi scrie numele de Ţoni, cu ortografia franceză de Tzony. În 1868 şi-a luat diploma de ing. şi, în acelaşi an, diploma de drept administrativ, iar în 1869 şi-a luat licenţa în mat. la Paris. Reîntors în ţară, a fost numit ing. la Serviciul de Control al Căilor Ferate Române, apoi prof. de mecanică raţională la Fac. de Şt. a Univ. din Iaşi (1869), unde a funcţionat până la moarte. Prof. de geometrie descriptivă la Şc. Normală Superioară. Deputat şi senator în Parlament (1895-1898) şi Secretar General în Ministerul Lucrărilor Publice. **A.şt.**: Nivelul cel mai înalt al activităţii sale ştiinţifice constă în contribuţia sa la pregătirea şi organizarea şt. în preajma Războiului de Independenţă (1877). A fost unul dintre primii colaboratori la revista "Recreaţii ştiinţifice". A publicat un *Curs de Probleme de Mecanică* (1885-1888), după lucrarea abatelui Julien. De la el a rămas un manuscris de geometrie descriptivă şi un altul de mecanică raţională, în 2 vol., la nivelul celor mai bune cursuri din străinătate. Împreună cu Spiru Haret a făcut o expertiză în procesul Nămoloasa, privind Calea Ferată Română.

ŢZU-CIUN-GI (Ţzu-Ciun Ciji sau Ţsu-Chung-Chih, 430-501), matematician, astronom şi ing. chinez. Este comentatorul lucrării *Matematica în nouă cărţi*. A calculat valoarea numărului $\pi = 3{,}1415927$. Mai târziu a

demonstrat că $3{,}1415926 < \pi < 3{,}1415927$. Mai are o reprezentare pentru $\pi = 355/113$, care dă zece zecimale exacte. După zece secole (în sec. XIV), această aproximație a fost din nou descoperită de către matematicianul Adrian Meții. În final, Țzu-Ciun-Gi a calculat valoarea lui π cu o aproximație de 24 de zecimale. A rezolvat ecuațiile:

$$X^2 + aX = b,\ X^2 - aX = b\,.$$

În lucrările lui apar şi ecuații de gradul trei în formă explicită. A determinat un triunghi dreptunghic, cunoscând aria şi diferența dintre ipotenuză şi o catetă.

U

UBALDO, (Ubaldi) Guido del Monte (1540-1601), matematician italian. N. la Urbin şi m. la castelul Monte-Barroccio. Elevul lui Frederic Commandino şi prietenul lui Galilei, datorită cărora a reuşit să facă un mare progres şt., ocupându-se şi de fundamentele mecanicii. **Op.pr.**: *Planispherium universalium Theoria,* Cologna (1560); *Mecanicorum libri VI* (1577); *De eclesiastici Calendarii Restitutione*, Pisa (1580); *Problematum astronomicum libri VII* (1609); *In Archimidem de Aequiponderantibus Pharaphrazis; Perspectiva* (1600), în care a dat perspectivei un caracter pur mat.

UFFENBACH, Philipus (sec. XVII), matematician german. A ajuns la apogeu la Nürnberg pe la anul 1653. **Op.pr.**: *De quadratura circuli mechanici.*

ULUGBECK, Muhammed Taragai (1394-1449), celebru matematician şi astronom uzbec. Nepotul stăpânitorului mongol Tamerlan (Timur). Numele de naştere este Muhammed Taragai. Nu se ştie prin ce împrejurări a căpătat numele de Ulugbeck. De mic copil a fost purtat prin ţări îndepărtate ca: Armenia, Anatolia, Afganistan, India etc. La 11 ani se afla la Buhara. În 1409 a fost proclamat conducătorul marelui oraş Samarkand în Uzbekistan (Asia Centrală). După moartea tatălui său, Sahruh, a devenit şeful dinastiei Timirizilor (Ulugbeck înseamnă marele prinţ). Încă de mic copil, pasiunea lui au fost mat. şi astronomia. **A.şt.**: El a construit la Samarkand cel mai vestit Observator Astronomic din lume pe acea vreme, unde a concentrat pe cei mai vestiţi învăţaţi din lume, în vederea cercetărilor în domeniul astronomiei şi al şt. mat. În special trigonometria datorează mult acestui grup de savanţi. Aportul adus de aceştia şt. mat. este foarte mare. A perfecţionat calculele trigonometrice, a dat o regulă pentru rezolvarea aproximativă a ecuaţiilor de grade superioare. A stabilit o metodă de calculare a distanţelor corpurilor cereşti şi a inventat un instrument ingenios pentru studierea poziţiilor planetelor. A organizat câteva şc. superioare la Samarkand utilate cu cele mai moderne instrumente ale tehnicii de atunci. A calculat valoarea lui π cu 21 de zecimale. **A.şt.** a lui Ulugbeck a stârnit nemulţumirea cercurilor clericale, motiv pentru care a fost ucis de un complotist, iar observatorul lui a fost distrus. **Op.pr.**: *Zidjul lui Guragani* (1440), care conţine tabele de sinusuri, tangente etc.; *Cheia aritmeticii*, în care găsim formula cunoscută azi sub denumirea de formula binomului lui Newton. Tabelele din Samarkand erau cele mai exacte tabele astronomice medievale. Aceste tabele au fost traduse de către Thomas Hyde din Londra (1665), ed. a II-a la Oxford

(1768) şi au contribuit la dezvoltarea astronomiei moderne. Operele lui Ulugbeck, traduse în limba franceză (1846-1853) şi engleză (1843) au fost folosite de marii astronomi Le Vérrier, Airy, Newcomb şi alţii. Manuscrisele arabe şi persane originale au fost studiate de savanţii ruşi şi sovietici.

ULISE, Dini (vezi: Dini).

URBAIN, Davisi (vezi: Davisi Urbain).

URBAIN, Le Vérrier (vezi: Le Vérrier).

URECHEA, Nestor (1866-1931), prof. la Şc Politehnică din Bucureşti, la Catedra de Geometrie Descriptivă. Ing. I. I. Chiţulescu, la comunicarea făcută la şedinţa Soc. de Şt., secţia mat. (1929), a analizat *Cursul de Geometrie Descriptivă* al lui Urechea, făcând un studiu elementar asupra metodei utilizate, în baza elementelor din lucrările profesorului Brisse şi al procedeelor întrebuinţate de Casian Bonnet şi după metoda utilizată de prof. Rouché, folosind geometria cotată, în care cotele au fost reprezentate în mod grafic.

UREMAN, Iohn (sec. XVII), matematician din Dalmaţia. Făcând parte din ordinul iezuiţilor, a plecat ca misionar în China, unde a murit în anul 1620. **Op.pr.**: *Annuas literas Japoniae* (1615).

URÎSON, (Urysohn) Pavel Samuilovici (1898-1924), matematician sovietic, cu mare temperament, aptitudini şi dragoste pentru această şt., mare topolog. Absolvent al Univ. din Moscova (1919). Colaborator la Inst. de Mat. şi Mecanică la Univ. din Moscova. A avut o viaţă nefericită, în vârstă de numai 25 de ani s-a înecat în apele golfului Biscaia în Bretagne şi e înmormântat în Franţa. A fost elevul lui D. F. Egorov. **A.şt.**: Urîson a fost unul dintre cei mai mari specialişti în domeniul topologiei. El a ţinut primul curs de topologie la Univ. din Moscova (1921/22). A creat câteva teoreme importante despre spaţiile topologice şi a dat naştere unui curent nou în topologie. A activat şi în domeniul geometriei şi teoria funcţiilor şi a adus un suflu nou în analiza mat. A contribuit la elaborarea topologiei mulţimilor şi axiomatice. Urîson a descoperit un tezaur bogat de relaţii geometrice, bazat pe noţiunea de dimensiune, în topologie, care l-a făcut nemuritor. Urîson a fost animat de înalte idealuri morale şi sociale, de idei progresiste şi revoluţionare, ceea ce caracterizează pe toţi marii matematicieni sovietici. Notele rămase de la P. S. Urîson au fost publicate de către P. S. Alexandrov.

U-ŢZIN (sec. XV), matematician chinez. De la el a rămas lucrarea: *Ţziu cijan suan fa bi lei da tiuan (Clasificarea completă a metodelor matematice din opera în 9 cărţi)*

(1450), în care a tratat posibilitatea mai multor soluții ale ecuației de gradul doi şi mai mare.

V

VAFA (vezi: Abul Vafa).

VAIDA, Dragoş (n. 1933), algebrist şi cibernetician român. N. la Constanţa. Lic. l-a urmat la Dej, Alba Iulia şi Bucureşti. Absolvent al Fac. de Mat. a Univ. din Bucureşti (1957). Cercetător la Inst. de Fizică, lector la Inst. de Construcţii (1959), unde a predat un curs de programare a calculatoarelor electronice. Director şt. adjunct la Centrul de Calcul, la Inst. de Studii Economice din Bucureşti (1966). În 1964 şi-a trecut candidatura în şt. mat. la Univ. din Moscova, sub conducerea lui A. G. Kuroş. **A.şt.**: în domeniul algebrei moderne, analizei mat., analizei funcţionale şi ciberneticii. A studiat teoria algebrică a mecanismelor automate. A studiat grupurile ordonate ale căror elemente admit o descompunere jordaniană. Are publicaţii în teoria laticelor. S-a ocupat de teoria de scufundare a lui P. Lorenzen. A stabilit un algoritm pentru rezolvarea problemelor de transport cu ajutorul calculatoarelor automate etc. **Op.pr.**: *Grupuri ordonate ale căror elemente admit o descompunere jordaniană generalizată* (1964); *Lecţii de programarea calculatoarelor electronice* (1966).

VÂLCOVICI, Victor (1885-1970), matematician şi ilustru mecanician român. Om de ştiinţă emerit, personalitate şt. de reputaţie internaţională, cu activitate în domeniul geometriei, analizei mat., calculului vectorial şi tensorial, mecanicii fluidelor, astronomiei şi filosofiei ştiinţelor. N. la Galaţi. Studiile elementare şi secundare le-a făcut la Brăila. Bacalaureat (1904). Licenţiat în mat. la Univ. din Bucureşti (1907). Prof. secundar de mat. la Seminarul Pedagogic din Bucureşti. Între 1909-1913 a studiat la Göttingen, unde şi-a luat doctoratul (1913). Reîntors în ţară, a desfăşurat o bogată activitate didactică. Prof. de mecanică raţională la Univ. din Iaşi, doc. (1914), prof. titular (1918). Rector la Şc. Politehnică din Timişoara (1921). În 1930 a fost transferat la Bucureşti ca prof. la Catedra de Mecanică, unde a predat teoria relativităţii, mecanica cuantică, mecanica ondulatorie, cursuri speciale foarte variate. În 1945 a înfiinţat un lab. de mecanică şi un lab. de aerodinamică la Şc. Politehnică din Bucureşti. În 1949 a devenit colaboratorul Inst. de Mat. al Acad. R.P.R. I s-a decernat titlul de "Om de ştiinţă emerit" şi a fost decorat cu "Ordinul muncii cl. I". Fost ministru al Lucrărilor Publice (1931/32). Membru corespondent al Acad. (1936), apoi membru titular (1965). A luat parte la congresele ţinute la Paris (1946) şi Bruxelles (1956). **A.şt.**: V. Vâlcovici a făcut cercetări în domeniile: analiză mat., geometrie, mecanica generală şi analitică (statica

solidului rigid, geometria maselor, dinamica punctului, principii variaţionale), mecanica fluidelor, fizica matematică, teoria elasticităţii, rezistenţa materialelor, flambaj, cosmogonie, teoria relativităţii, astronomie, filosofia ştiinţelor şi alte discipline importante. Prof. V. Vâlcovici a manifestat o înaltă pregătire ştiinţifică, s-a bucurat de un mare prestigiu în ţară şi în străinătate. Plin de energie şi iniţiativă, bun organizator şi bun gospodar, condus de un spirit de o deosebită conştiinciozitate. **Op.pr.**: *Über die diskontinuierliche Flüssigkeits-bewegungen mit zwei freien Strahlen (Asupra mişcării discontinue a lichidelor în două dimensiuni libere),* (1913) teză de doctorat; *Curs de mecanică* (1951); *Mecanica teoretică* (1959, 1963, 1968); *Introducere în mecanica relativistă* (1960); *Principiile variaţionale ale mecanicii* (1963); *Ecuaţii diferenţiale în fizică* (1948). Are publicaţii şi în legătură cu istoria mat. etc.

VALERIO, Luca (1552-1618), matematician şi mecanician italian, supranumit de Galilei "al doilea Arhimede al epocii". A fost un adept al lui Copernic, motiv pentru care a şi fost exclus din Acad. dei Lincei. **Op.pr.**: *De centro gravitatis solidorum*, Roma (1604), în care a descris modul de determinare a centrului de gravitate al unui număr de corpuri, între care şi la conoide şi sferoide.

VALIRON, Georges Jean Marie (1884-1959), matematician francez. Are contribuţii la teoria funcţiilor de o variabilă complexă. A studiat funcţiile de ordin finit. S-a ocupat de o clasă de funcţii meromorfe neraţionale, care pot avea cel mult un număr finit de valori defecte. **Op.pr.**: *Théorie des fonctions*, Paris (1945); *La pensée mathématique* (1948) etc.

VALLA, Georgius (1447-1500), matematician şi învăţat multilateral, umanist italian. **A.şt.**: În 1491 au ajuns în mâna sa lucrările lui Arhimede relativ la conice, pe care le-a studiat, apoi a întocmit lista completă a lucrărilor lui Arhimede. A tradus lucrările lui Apollonius şi a comentat lucrările lui Euclid şi Aristotel, iar în 1498 a redactat în limba latină lucrările lui Aristarc, în Veneţia. A prezentat un comentariu asupra lucrărilor lui Autokios şi a studiat lunulele lui Hipocrate. **Op.pr.**: *De expentendis et fugiendis rebus (Despre lucrurile care rămân pe loc şi cele care se perindă) (Despre lucrurile de dorit şi evitat)*, Veneţia (1501), este o lucrare consacrată aritmeticii, în care, pentru prima oară în Europa Occidentală, se acordă atenţie secţiunilor conice şi care conţine numeroase consideraţii asupra mecanicii şi istoriei mecanicii.

VALLÉ, Poussin Charles Gustav Nicolas (1866-1962), matematician belgian. Prof. la Univ. din Louvain. Membru corespondent al Acad. din Paris (1897). **A.şt.**: Lucrările lui se

referă la teoria numerelor, seriile trigonometrice, aproximarea funcţiilor de variabilă reală şi la fizica mat. A precizat rezultatele obţinute de către marele matematician rus P. L. Cebâşev, relativ la comportarea asimptotică a funcţiei $\pi(x)$. A demonstrat riguros că funcţia $\pi(x)$ se apropie asimptotic de $x/\ln x$, odată cu creşterea lui x. A demonstrat formula:

$$\lim_{x\to\infty} \pi(x)/(x/\ln x) = 1.$$

A definit derivatele funcţiilor aditive şi continue. V. Poussin a avut un aport important în definirea noţiunii de capacitate electrostatică şi de punct neregulat. A făcut propuneri favorabile Acad. Regale din Belgia, pentru premierea lucrării lui Florin Vasilescu privind generalizarea problemei lui Dirichlet. Cercetările lui V. Poussin au fost abordate de către matematicienii români: D. Ripianu (1963), Ivan Singer (1959), Fl. Vasilescu (1942), M. Ghermănescu (1934).

VALMES (m. 1486), matematician spaniol. Valmes, afirmând că a găsit o metodă de rezolvare a ecuaţiei de gradul patru, în 1486, a fost ars pe rug din ordinul marelui inchizitor Thomas Torquemada deoarece, după cum îl acuza acesta, "din voinţa lui Dumnezeu era inaccesibil minţii omeneşti". Metoda de rezolvare a acestor ecuaţii a fost găsită de matematicianul italian Ferrari, la mijlocul sec. XVI. Rezultatul acestei atitudini a bisericii faţă de ştiinţă n-a contribuit la mersul ei înainte ci, mai mult, chiar cei mai învăţaţi oameni din acea vreme nu mai puteau înţelege ştiinţa creată mai înainte. Între persecutorii şt. mat., istoria ne aminteşte despre împăratul bizantin Justinian.

Vályi, Gyula (Iulius) (n. 1855), matematician maghiar. N. la Tg-Mureş. Studiile superioare le-a terminat la Univ. din Cluj, le-a continuat la Berlin. În 1881 prof. privat la Cluj, iar la 1884 prof. de mat. şi fizică la Univ. din Cluj, în 1887 prof. titular la Catedra de Mat. Elementare. Membru corespondent al Acad. din Budapesta (1891). Lucrările lui se referă la ecuaţii diferenţiale, la geometrie şi fizică matematică, după influenţa şc. din Göttingen, care au fost publicate în diferite reviste periodice ungare şi străine.

VANDERMONDE, Alexandre Theophil (1735-1796), matematician francez. N. şi m. la Paris. Prof. de mat. la Şc. Normală Superioară din Paris. Membru al Acad. de Şt. (1789). În 1790 a figurat printre fondatorii Clubului Iacobinilor. În 1792 a funcţionat ca Ministru de Război. **A.şt.**: Vandermonde are merit prin studiile sale asupra teoriei ecuaţiilor, demonstrând că ecuaţiile de gradul V şi de grad mai mare, în general, nu sunt rezolvabile prin radicali. Memoriul său cu privire la aceste cercetări a fost prezentat Acad. în 1771. El a stabilit teorema că orice funcţie simetrică poate fi reprezentată ca un cât a două funcţii simetrice întregi. A reuşit să rezolve ecuaţia binomă $X^{11} - 1 = 0$ şi a

prevăzut posibilitatea de a rezolva şi cazul general $X^n - 1 = 0$, n fiind prim. Este precursorul teoriei grupurilor. Numele lui este cunoscut prin determinantul care-i poartă numele (1772) şi care joacă un rol important în cercetările mat. În 1796 a stabilit proprietăţile determinanţilor. Determinantul lui Vandermonde a constituit obiectul unor cercetări şi pentru matematicienii români D. V. Ionescu (1943) şi N. N. Mihăileanu (1942). Vandermonde are meritul că, după 100 de ani de tăcere, în care nimeni nu s-a ocupat de topologie, a atras din nou atenţia matematicienilor asupra geometriei SITUS, într-un memoriu publicat în "Mem. Acad. din Paris" sub titlul *Observaţii asupra problemelor de situaţii* şi care ar merita multă atenţie.

VANINI, Lucilio (1585-1659), matematician, astronom, cugetător ateu. N. la Taurisano, regatul Neapolelui. A studiat filosofia, medicina, dreptul şi teologia la Roma, Neapole şi Padua. Setea de cunoştinţe şt. l-a determinat să studieze cuceririle astronomiei şi paralel cu ea mat. şi mecanica, anatomia, fiziologia, luând exemplu de la Leonardo da Vinci şi Copernic. Călătoriile pe care le-a făcut, legăturile cu oamenii de ştiinţă i-au întărit convingerile dobândite în anii tinereţii, i-au lărgit orizontul, i-au sporit încrederea şi i-au dat curaj în lupta pentru apărarea adevărului. Vanini şi-a afirmat concepţiile sale în esenţă materialiste. **A.şt.**: În prima sa lucrare *Amphiteatrum aeternea providentiae (Amfiteatrul providenţei eterne)*, Lyon (1615), Vanini a pornit lupta împotriva clerului, în mod indirect. În a doua lucrare *De administrandis naturae reginea de aeque mortalium arcanis (Despre minunatele taine ale naturii, regină şi zeiţă a muritorilor)* (1616), a atacat frontal dogmele bisericii, în special dogma despre originea divină a lui Hristos şi a atacat puternic catolicismul, Isus fiind înfăţişat ca un filosof şi om politic, nu ca Fiu al lui Dumnezeu. Operele lui Vanini fiind cenzurate de către reprezentanţii Univ. din Sorbona, a fost bănuit de erezie şi urmărit pretutindeni de Inchiziţie. A fost arestat la Toulouse şi judecat de "Tribunalul sacru", care l-a condamnat pe Vanini în 1619 la moarte prin ardere pe rug. L. Vanini a fost un luptător neînfricat al Renaşterii, care şi-a pus propria sa viaţă în slujba triumfului ştiinţei şi progresului umanităţii.

VAN-SIAO-TUN (sec. VII), matematician şi astronom chinez. Algebrist renumit care, printre altele, s-a ocupat şi de rezolvarea ecuaţiilor algebrice de gradul trei. În lucrarea sa *Ţi-Gu suan-Şu (Continuări la matematica veche)* (625) a rezolvat algebric problemele geometrice care duceau la ecuaţii de gradul trei, de forma: $X^3 + aX^2 + bX = c$. Fără să posede o metodă generală de rezolvare a ecuaţiei cubice cu radicali, el a folosit o metodă aproximativă al cărei conţinut

este decris amănunţit în lucrările chineze din perioada de mai târziu, sub denumirea de "metoda elementului ceresc", sub această noţiune introducându-se elementul necunoscut. Folosind această metodă, matematicienii chinezi din sec. XIII şi XIV au rezolvat ecuaţii algebrice de ordin superior, începând cu gradul IV. Această metodă coincide cu metoda lui Horner (1819). Van Siao a dedus regula de determinare a volumului corpurilor asemănătoare unui trunchi de piramidă cu baza un patrulater şi cu muchiile neconvergente.

VARAHA, Mihira (sec. V-VI), matematician şi astronom indian, din împrejurimile marelui centru cultural Uddjain, din India Centrală. În lucrările sale abordează descrierea corpurilor cereşti, mişcările şi conjuncţiile acestora. El a folosit în numeraţie termenul "zero" (sunia). A utilizat formulele $1-\sin \text{vers}\alpha=(2\sin(\alpha/2))^2$, respectiv $\sin^2(\alpha/2)=(1-\cos\alpha)/2$. El a întocmit şi s-au păstrat tăbliţe ale sinusurilor (aplicabile în calculul astronomic), considerând diametrul cercului egal cu 20 unităţi şi conţin date referitoare la diametrul aparent al Soarelui, precum şi valori apropiate despre anul sideral. **Op.pr.**: *Pancasiddhāntikā (Suaya-Siddhanta)*, în versuri, în care a comentat una din cele mai renumite Siddhanta. *Siddhanta* a fost scrisă de un autor necunoscut în sec. IV. Este un tratat critic de calcul astronomic practic, care a parvenit în stare de conservare mediocră. Din această lucrare se poate stabili legătura care a existat între astronomia hindusă şi cea babiloniană şi greacă şi arată rolul important deţinut de mat. hindusă prin dezvoltarea ei originală, în timp ce mat. elenistă se estompa treptat. *Brahatjātaka (Horoscopia pe larg)*; *Laghujātaca (Horoscopia pe scurt).* Au mai rămas de la el tratate de astrologie şi de ştiinţă practică.

VARDALLAH, Constantin (1775-1870), doctor în medicină, dar a profesat şi mat. în calitate de prof. la Acad. Domnească din Bucureşti până în anul 1821. Între 1805-1815 a fost prof. la Buda, unde în anul 1812 a tipărit în limba greacă o *Fizică experimentală*. În 1815 a plecat la Chios, de unde a venit la Bucureşti ca prof. Alte date nu se cunosc.

VARDAPET- dascălul (vezi: Anania din Şiraz).

VARIGNON, Pierre de (1654-1722), ilustru geometru şi mecanician francez. N. la Caen, m. la Paris. Prof. de mat. la Colegiul Mazarin. Membru al Acad. de Şt. (1688), prof. la Collège de France din 1704. **A.şt.**: unul din creatorii geometriei infinitezimale. Lucrările sale ştiinţifice sunt consacrate analizei mat., geometriei, mecanicii teoretice, hidrodinamicii şi fizicii. Cele mai importante se referă la statica geometrică. Este printre puţinii matematicieni care s-au situat pe o poziţie mat. mai riguroasă în ce

priveşte dezvoltarea formală a teoriei seriilor. Lui i se atribuie transformarea coordonatelor rectangulare în coordonate polare. În 1704 a introdus spirala hiperbolică în coordonate polare, care este inversa spiralei lui Arhimede. În 1668 a demonstrat că spirala logaritmică este o curbă exponenţială de forma $Y = e^{mx}$. În 1714 a contribuit la conturarea definitivă a staticii în liniile ei esenţiale. A dezvoltat şi clarificat noţiunea de "momentul forţei". A introdus principiul vitezelor virtuale în mecanică. A dat formulele coordonatelor centrului de greutate al unui sistem de puncte. În urma lucrărilor lui, statica poate fi considerată ca definitiv fondată. A contribuit la dezvoltarea geometriei analitice. A obţinut rezultate importante în hidrodinamica lichidelor. Varignon a rămas fidel dinamicii aristotelice. Datorită lui, mecanica a devenit o ştiinţă sistematizată şi independentă. **Op.pr.**: *Projet de une nouvelle mécanique* (1687), în care a dat formula exactă a paralelogramului forţelor; *Manual de geometrie elementară* (1731) Paris etc.

VARRO, Marcus Terentius (apr. 116-27 î.e.n.), matematician roman, învăţat multilateral. A fost autorul unor serii de lucrări de mat., care, din păcate, nu au ajuns la noi. **Op.pr.**: *Mensuralia (Măsurători); Geometria* (în care Pământul era reprezentat sub forma unui ou); *Atticus sive de numeris (Despre cifre)*, care constituie o expunere a aritmeticii romane; *Enciclopedie*, în 9 vol.; *Despre agricultură*, din care rezultă că romanii au învăţat măsurarea parcelelor de teren de la etrusci.

VASILACHE, Sergiu (n. 1904), analist român, cu preocupări în domeniul ecuaţiilor cu derivate parţiale şi al ecuaţiilor funcţionale. N. la Fântâna Mare-Fălticeni, unde a făcut şc. primară. După terminarea lic. din Mănăstirea Dealu (1917-1924), a plecat la Paris pentru continuarea studiilor mat. la Sorbona. În 1927/29 a reuşit să obţină certificatele pentru mat. generale, mecanica raţională şi calculul diferenţial şi integral. Între 1931-1933 a urmat Şc. Naţională Superioară de Aeronautică, apoi s-a angajat în lab. Inst. Aerotehnic de la Saint-Cyr, urmând în acelaşi timp şi cursurile de mecanica fluidelor ţinute de H. Villat. Între 1934-1939 a funcţionat ca cercetător la două lab. electrotehnice din Paris. Între 1939-1943 a funcţionat la Centrul Naţional de Cercetări Şt. din ţară dar, nesupunându-se la mobilizarea românească, a fost judecat de Curtea Marţială şi trimis ca simplu soldat la Hidroaviaţie lângă Constanţa. Între 1946-1947 a funcţionat la I.M.S. Între timp s-a îmbolnăvit de tuberculoză. În 1949 a început să-şi redacteze memoriile de mat. Din 1950 a lucrat la Inst. de Energetică al Acad., de unde a fost transferat la Inst. de Mecanică. Între 1952-1956 a funcţionat ca prof. la Inst. de Mine din Bucureşti, la Catedra de Mat. Superioare. În 1966 a obţinut

titlul de dr. la Univ. din Reims. **A.şt.**: A obţinut rezultate frumoase în teoria ecuaţiilor funcţionale şi în domeniul algebrei moderne. A arătat că metoda de rezolvare a ecuaţiilor integro-diferenţiale se poate aplica la ecuaţiile diferenţiale în teoria reacţiilor nucleare. S-a ocupat de mişcarea fluidelor prin medii poroase. A studiat reţelele electrice cu parametri variabili. A făcut un studiu al reactorilor nucleari. **Op.pr.**: *Structuri algebrico-topologice de operatori integro-diferenţiali liniari; Elemente de teoria mulţimilor şi a structurilor algebrice* (1956); *Probleme matematice din domeniul energiei nucleare.*

VASILESCU, Florin Const. (1897-1958). Matematician, analist român, cu preocupări de mat. aplicate. N. la Călăraşi-Ialomiţa. Şc. primară a urmat-o la Buzău, lic. la Focşani şi Ploieşti. În 1917 a absolvit Şc. Militară de Geniu, participând la războiul din 1916-1918 într-o companie de aerostaţie creată de misiunea generalului francez Berthelot. Licenţiat în mat. (1918) la Univ. din Iaşi, funcţionând ca asist. al prof. Vera Myller. În 1919 a plecat la Paris pentru completarea studiilor, având ca prof. îndrumător pentru doctorat pe profesorul Lebesgue. Între timp a trecut în Germania şi Elveţia, unde a studiat operele lui Euler. Dr. în mat. (1925), când s-a reîntors în ţară, fiind numit asist. la Catedra de Geometrie Descriptivă la Univ. din Bucureşti. În 1928 a trecut la Univ. Harvard din Cambridge, unde a cunoscut pe profesorul O. D. Kellog, cu care a intrat în colaborare la întocmirea unor memorii privind noţiunea de capacitate a unei mulţimi. De aici a ajuns conf. la Rice Institute din Houston-Texas. În 1930, reîntors în ţară, a fost numit prof. la Univ. din Cernăuţi, titular la Catedra de Geometrie Superioară şi Diferenţială. În 1932 s-a repatriat în Franţa, fiind angajat la Inst. de Mecanica Fluidelor de la Sorbona. În 1933 a intrat în Ministerul Aerului Francez, apoi conf. la Univ. din Montpellier, în 1942 a trecut la Univ. din Lille, în 1943-1958 la Rennes. **A.şt.**: domeniile analizei mat., mecanica fluidelor, teoria elasticităţii, rezistenţa materialelor, teoria potenţialului şi teoria funcţiilor armonice, precum şi teoria mulţimilor etc., fiind apreciat de matematicienii H. Lebesgue, G. Bouligand, O. D. Kellog, Vallé Poussin, N. Luzin. Lucrările sale, destul de numeroase, privesc rezultatele cercetărilor din domeniile menţionate. **Op.pr.**: *Sur les fonctions multiformes de variables réelles*, Paris (1925); *Sur le problème de Dirichlet*, Paris (1927); *The transfinite induction as a research method in analysis*, curs predat la Rice Institute, Houston-Texas, S.U.A. (1930); *Sur les singularités des fonctions harmoniques* (1930); *Sur le problème de Dirichlet généralisé et ces rapports avec le balayage*, Paris (1936).

W

WAERDEN, Bartel Leendert van der (n. 1903), matematician olandez, reprezentantul şc. algebrice şi a geometriei moderne. El a marcat începutul şc. moderne de algebră, prin coordonarea rezultatelor obţinute în algebra nouă cu cele realizate în cele două decenii precedente, folosind expunerile anterioare ale lui E. Artin şi Emmy Noether, sprijinite pe memoriul fundamental al lui E. Steinitz, din 1910, despre teoria algebrică a corpurilor, în sensul lui Galois. O parte din activitatea sa se referă la istoria mat. A creat teoria asupra structurii, s-a ocupat de teoria algebrică a corpurilor şi cu studiul seriilor întregi. În 1930 s-a ocupat de funcţiile întregi, fără derivată. A dat o funcţie a cărei reprezentare grafică este o linie frântă, la care nu se poate duce nici o tangentă, numită "linia ţepoasă a lui Waerden", care are o lungime infinită. Această funcţie are o aplicaţie căutată în fizică, cum sunt traiectoriile particulare în mişcarea browniană. Waerden a obţinut rezultate frumoase în teoria grupurilor. Din punct de vedere istoric, Waerden a considerat incertă afirmaţia referitoare la cunoştinţele egiptenilor, privind triunghiurile dreptunghice cu laturi întregi. A explicat teoria muzicii din dialogul Epinomis al lui Platon, prin inserarea mediei armonice şi aritmetice. A explicat în mod convingător de ce concepţia lui Platon şi Aristotel este superioară, din punct de vedere mat., concepţiei lui Anaxagora şi Democrit. Îl prezintă pe Zenon ca pe un dialectician, dar care nu lua atitudine nici împotriva atomismului numeric al pitagoreicilor, nici împotriva ideii infinitului mic, care atunci nu ar fi existat în matematica greacă. Lucrările lui Waerden se caracterizează printr-o extremă precizie a limbajului. Unele criterii descoperite de Waerden au făcut obiectul cercetărilor din partea matematicianului român Mircea Târnoveanu. **Op.pr.**: *Beweis einer bandetschen Vermutung* (1928); *Tratat de algebră modernă* (1930); *Zenon und die Grundlagenkrise der griechischen Mathematik* (1940); *Die Arithmetik der Pythagoreer* (1949); *Erwakende Wissenschaft ägegyptische, babylonische und griechische Mathematik*, Basel (1956).

WALLACE, William (1768-1843), matematician englez. În 1799 a descoperit teorema: picioarele perpendicularelor coborâte pe laturile unui triunghi dintr-un punct al cercului circumscris sunt coliniare. Această dreaptă, descoperită de fapt de Wallace, azi are denumirea de "dreapta lui Simson".

WALLENIUS, Martin Iohann (1731-1773), matematician finlandez. În 1766 a descoperit unele proprietăţi referitor la cazul a două lunule de ale lui Hipocrate, ale căror cuadraturi se pot face cu rigla şi compasul. Studiul său

asupra lunulelor l-a publicat în lucrarea *Diseratio gradualis lunulas quasdam circulares quadrobiles exhibens*, în care indică cele cinci lunule cunoscute astăzi.

WALLINGFORD, Richard (sec. XIV), matematician şi fizician englez. Abate de la Saint Albans. O persoană remarcabilă, cu un caracter dificil. **A.şt.**: A conceput trigonometria pe bază de noi metode, care i-au adus titlul de "tată al trigonometriei engleze". În 1320 a reprezentat grafic un pendul astronomic. A inventat două instrumente astronomice: unul, "Albion", care servea la determinarea poziţiei planetelor şi care a reprezentat pentru Evul-Mediu unul dintre cele mai importante instrumente de calcul astronomic; altul, "Rectangulus", un instrument format din patru rigle din aramă, articulate în vârful unui ax vertical cu ajutorul unei rotule orientabile. Utilizarea şi construcţia acestor instrumente sunt descrise într-un tratat. Pasiunea lui Wallingford pentru cercetare şi invenţii i-a atras ostilitatea propriilor săi călugări şi chiar o mustrare din partea regelui Eduard al III-lea. Proiectele sale erau declarate ca extravagante, inutile şi costisitoare. Tratatul său a rămas necunoscut până în anul 1965, când a fost descoperit de Dr. I. G. Nort în Biblioteca din Oxford, în care se explică şi mişcarea corpurilor cereşti, calculul acestor mişcări cu ajutorul tabelelor care sunt date, numărul de dinţi ai unei roţi de angrenaj şi cum funcţionează soneria unui orologiu.

WALLIS, John (1616-1703), matematician englez, preot, cristalograf din epoca Renaşterii. Prof. de geometrie la Univ. din Oxford (1649). N. la Ashford, m. la Londra. Wallis a fost un autodidact în studiul mat., studiind lucrările lui Oughtred, Harriot, Torricelli. A manifestat o mare predilecţie pentru calculul numeric, utilizând metoda inducţiei incomplete. Wallis a fost un matematician superdotat. Istoria arată că extrăgea în minte rădăcina pătrată a unui număr de 53 de cifre, pentru ca după o lună să-şi amintească perfect numărul şi rădăcina lui. **A.şt.**: Wallis este unul din fondatorii Soc. Regale din Londra (1663) şi creatorul Inst. Surdo-Mut din Anglia. Precursorul calculului diferenţial. A făcut studii asupra diferitelor probleme privind calculul integral. A introdus exponenţii fracţionari şi negativi. A stabilit regula de calcul cu simbolurile $\pm\infty, \frac{1}{0}=\infty, \frac{1}{\infty}=0$ (1655). A studiat fracţiile continue cu numărător şi numitor arbitrar şi a dat pentru ele legea formării produselor. A manifestat interes pentru fracţiile continue zecimale şi sexagesimale, arătând că rapoartele raţionale dau naştere la fracţii periodice şi cele iraţionale la fracţii neperiodice (1657) şi a propus termenul de mantisă pentru desemnarea părţii zecimale a fracţiilor. A cercetat reprezentarea numerelor în sistemul de bază 3 şi 4. A descoperit o nouă expresie pentru numărul π sub formă de fracţii continue. De asemenea,

utilizând o metodă analitică în locul metodei geometrice a anticilor, a determinat constanta π utilizând un număr infinit de operaţii, dând o dezvoltare sub formă de produs infinit, exprimând astfel pe π ca limita unui şir de numere raţionale. Această descoperire a îndreptat cuadatura cercului spre o nouă direcţie. El a fost primul care a folosit noţiunea de "interpolare" în aritmetica infiniţilor. A definit numerele pozitive şi negative ca numere opuse între ele. A afirmat că cifra zero- folosită de mult de hinduşi- constituie un număr. În domeniul geometriei a comentat postulatul al V-lea al lui Euclid şi axioma paralelelor. S-a ocupat de reprezentarea geometrică a numerelor complexe (1673), fără a evidenţia sensul geometric al acestor numere, interpretarea fiind continuată de Kühn, Wessel şi alţii. Wallis s-a ocupat de teoria secţiunilor conice. A argumentat că e imposibil să demonstrăm cuadratura cercului cu ajutorul riglei şi al compasului şi a arătat că π este un număr transcendent. Este primul matematician care a introdus abscise negative. A stabilit volumele elipsoidelor, paraboloizilor eliptici şi hiperboloizilor cu două pânze. A studiat parabola cubică $y = x^3$. În cadrul geometriei infinitezimale, a utilizat cu succes metoda indivizibililor. A calculat aria cuprinsă între cisoida lui Diocles şi asimptotele ei şi a expus o metodă pentru rectificarea cicloidei, descoperită în 1658 de către Chr. Wren. În domeniul algebrei a furnizat date istorice importante. A studiat combinările, unde a stabilit teoreme importante. A studiat seriile convergente. S-a ocupat de rezolvarea ecuaţiei de gradul III. S-a ocupat şi de teoria probabilităţilor. S-a ocupat de probleme de trigonometrie şi mecanică, studiind problema ciocnirii corpurilor neelastice, ceea ce l-a dus la descoperirea centrului de percuţie. A fost un admirator al mat. greceşti şi a editat o parte din operele lui Arhimede, Eutocius, Ptolemeu şi Aristarh. **Op.pr.**: *Arithmetica infinitorum sive Nova Methodus* (1655); *Mathesis universalis*, Oxford (1657); *Elenchus geometria Hobbianae* (1659); *Comercium epistolicum* (1658); *Discourse of Combinatio* (1665); *Tractatus geometricus* (1671); *Bazele geometriei* (1685); *De algebra tractatus historiens* (1673) etc.

WAN, Fan (229-267 e.n.), matematician şi general chinez. A descoperit faptul că o circumferinţă de diametru 45 unităţi are lungimea de 142 unităţi, ceea ce revine la a considera $\pi = 142/45 = 3{,}155...$ Nu se ştie cum a găsit acest rezultat.

WANG, Siao Thong (sec. VII), matematician chinez. A reluat şi studiat ecuaţiile de gradul II şi abordează pentru prima dată ecuaţiile de gradul III, cu ocazia unor probleme analoage de calcul al laturilor unui triunghi dreptunghic, la care erau cunoscute suma a două catete şi diferenţa între ipotenuză şi una din catete.

WARING, Eduard (1734-1798), matematician englez, prof. la Univ. din Cambridge. Waring, deşi a fost un mare matematician, nu s-a bucurat de o prea mare apreciere din partea contemporanilor săi, datorită stilului greu de expunere şi neclar. **A.şt.** a lui Waring începe cu anul 1771, cînd a început să se ocupe de teoria numerelor; a enunţat o serie de proprietăţi, ca: descompunerea unui număr într-o sumă de termeni la cub sau la puterea a patra, descompunerea oricărui număr par într-o sumă de două numere prime, orice număr întreg pozitiv poate fi reprezentat sub forma unei sume de puteri de ordinul n ale unor numere întregi pozitive, numărul de termeni depinzând numai de exponentul n. A dat teorema generală: pentru orice întreg k există un număr $G(k)$, unde $k \geq 2$, aşa ca orice număr întreg să se exprime ca sumă a cel mult $G(k)$ puteri de ordin k de întregi. Această teoremă a preocupat pe matematicieni timp de 150 de ani. Valabilitatea acestei teoreme a fost demonstrată de către D. Hilbert (în 1909). Această teoremă a fost demonstrată parţial de J. Liouville (1859) (Teoremă cunoscută sub numele de Waring-Hilbert). Demonstraţii noi şi mult îmbunătăţite au dat G. Hardy, J. Littlewood şi I. M. Vinogradov. I. V. Linnik a reuşit (1942) să dea o demonstraţie elementară teoremei, bazat pe ideile lui Schnirelmann. A studiat teoria curbelor de ordin superior, suprafeţele algebrice, curbele cu dublă curbură, a studiat rectificarea şi cuadratura curbelor, probleme de maxim şi minim legate de secţiunile conice. A studiat sistematic ruletele (cicloidele) începute de La Hire. Waring a consacrat cele mai importante descoperiri funcţiilor simetrice ale rădăcinilor ecuaţiilor algebrice, începute de Girard şi continuate de Lagrange. A mai stabilit o metodă aproximatvă pentru aflarea rădăcinilor unei ecuaţii; este aceeaşi metodă pe care a descoperit-o K. H. Graffe, independent (1837). **Op.pr.**: *Miscellanea analytica* (1762); *Proprietates algebricarum curvarum*, Cambridge (1772); *Meditationes algebricae* (1770, 1779, 1782).

WANTZEL, P. L. (1814-1848), mare geometru francez, repetitor la Şc. Politehnică din Paris, prin anul 1845. **A.şt.**: s-a remarcat prin problemele privind construcţiile geometrice. În 1837 a arătat că orice problemă de construcţii geometrice corespunde unei ecuaţii ale cărei rădăcini pot fi exprimate printr-un şir finit de operaţii elementare ca adunare, scădere, înmulţire, împărţire şi extragere de rădăcini pătrate. A mai arătat imposibilitatea rezolvării, cu compasul sau rigla, a problemelor puse de geometrii din antichitate, relativ la trisecţiunea unghiului, dublarea cubului şi cuadratura cercului, în forma lor generală, fiindcă soluţionarea lor implică rezolvarea unei ecuaţii de gradul III. Pentru demonstrare a folosit metode algebrice şi a aplicat teoria numerelor. Demonstraţiile sale le-a publicat în "Liouville Journal", vol. V.

WEBER, Heinrich (1842-1913), matematician german, algebrist. A studiat la Leipzig şi Königsberg. Începând cu anul 1867 a funcţionat ca prof. de algebră la şc. superioare din Heidelberg, Zürich, Königsberg, Berlin, Marburg, Göttingen, iar între 1895-1898 la Strasbourg. A fost prof. lui D. Hilbert şi G. Juga. A purtat corespondenţă cu Gauss. În 1904 a prezidat Congresul al III-lea al Matematicienilor la Heidelberg. **A.şt.**: A activat în special în domeniul algebrei superioare. A dezvoltat teoria corpurilor de numere algebrice, descoperite de Kummer. **Op.pr.**: *Lehrbuch der Algebra*, Braunschweig (1895); *Enzyklopädie der elementar Mathematik*, în trei vol.; *Arithmetik, Algebra, Analysis*, Leipzig (1912); *Die Symmetrie homogener ebener Punktsysteme* (1929); *Die Partiellen Differentialgleichungen der mathematischen Physik*; *Riemann gesammelte mathematische Werke*, Leipzig (1872, 1892).

WEIERSTRASS, Karl Wilhelm Theodor (1815-1897), matematician german, care a abordat aproape toate problemele mat., mai ales prin introducerea criticii în mat. N. la Osterfeld, m. la Berlin. Între 1829-1834 a studiat la Gimnaziul Catolic din Münster, unde a învăţat limbile greacă şi latină, fiind un strălucit elev la mat. A continuat cu dreptul şi comerţul la Bonn, unde a citit mecanica cerească a lui Laplace, care l-a stimulat în direcţia studierii mecanicii şi a sistemelor de ecuaţii diferenţiale. După patru ani, Weierstrass s-a reîntors în familie fără nici o diplomă. În 1839 s-a înscris la Univ. din Münster, unde a studiat mat. În 1841 a obţinut diploma de prof., fiind numit prof. de mat. şi fizică la "Pro-Gymnazium" din Deutsche-Krone, unde a predat şi geografia şi caligrafia şi, în 1845, a predat şi gimnastica. În urma unei publicaţii din teoria integralelor abeliene (1854) şi-a asigurat celebritatea, primind titlul de "Honoris Causa" al Univ. din Göttingen. În 1856 a fost numit prof. la Şc. Politehnică din Berlin, apoi la Univ. din Berlin. Membru al Acad. de Şt. din Berlin. Cursurile sale au repurtat mult succes. **A.şt.**: A început în anul 1842 prin publicarea unui memoriu asupra factorialelor analitice, republicat după 14 ani în "Journale de Crelle". Weierstrass, împreună cu Cauchy, a pus bazele funcţiilor analitice; a definit conceptul de funcţie analitică, care a jucat un rol important în lucrările sale privitoare la reconstruirea analizei mat., fundamentată pe definiţia riguroasă pe care a dat-o conceptului de număr real. Weierstrass a arătat că toate proprietăţile funcţiilor analitice se regăsesc în seriile de puteri şi, cum seria de puteri este redată prin coeficienţii săi, aceşti coeficienţi formează elementul determinant al funcţiei. Weierstrass a dat teorema: O funcţie definită de o ecuaţie analitică este local echivalentă cu o funcţie dată de o ecuaţie algebrică, căreia, în continuare, matematicianul Gh. Vrânceanu i-a dat o demonstraţie riguroasă. A creat o teoremă relativ la

descompunerea funcţiilor întregi în produse de factori canonici, a stabilit teoreme asupra unui şir de funcţii olomorfe. Lecţiile lui Weierstrass asupra teoriei generale a funcţiilor analitice au influenţat lucrările foştilor săi elevi: Mittag Leffler şi David Emanuel. A adus contribuţii însemnate în sistematizarea teoriei funcţiilor analitice de variabilă complexă. A adus contribuţii importante în teoria funcţiilor eliptice, în care domeniu a fost iniţiat de prof. său Gudemann. A dedus funcţiile "theta" şi a definit funcţia "zeta". De asemenea, a avut o mare contribuţie în teoria funcţiilor abeliene, ca extensiune naturală a funcţiilor eliptice. El a fost primul care a publicat teoria funcţiilor al căror grafic reprezintă o linie zimţată de forma unei sârme ghimpate. Construirea unor asemenea funcţii se bazează pe teoria seriilor trigonometrice. În analiză s-a ocupat de teoria convergenţei seriilor, dând un criteriu pentru convergenţa uniformă. A studiat teoria calculului variaţional. A creat teoria generală a numerelor reale şi teoria mulţimilor. A stabilit proprietăţile numerelor raţionale şi a adâncit teoria numerelor iraţionale, a dat definiţia numerelor complexe. A utilizat metoda analitică în expuneri, a încercat aritmetizarea mat. A urmărit să atingă maximul de rigurozitate. A avut o influenţă considerabilă asupra matematicienilor din întreaga lume. Era foarte lent în publicarea rezultatelor sale. **Op.pr.**: *Contribuţii la teoria integralelor abeliene*, Braunsberg (1848); *Teoria transcendentelor abeliene* (1908)-post mortem; *Über die Theorie der analytischen Funktionen; Stetigkeit und Irrationalzahlen; Abhandlungen aus der Funktionenlehre* (1886) etc. Operele lui Weierstrass au fost tipărite în 1894-1927, în 7 vol. Dintre matematicienii români care au abordat cercetările lui Weierstrass: Gh. Vrânceanu (1924), A. C. Climescu (1956), M. Roşculeţ (1965), T. Popovici (1950), O. Onicescu, R. Theodorescu, G. Sîmboan, D. D. Stancu, Lilly-Jeanne Nicolescu, Dragoş Vaida (1956) şi alţii.

WEINGARTEN, Leonhard Johannes Gottfried Julius (1836-1910), matematician, prof. la Univ. din Freiburg. În 1894 a primit marele premiu al şt. mat., acordat de Inst. Franţei. În 1900 a participat la Congresul Internaţional al Matematicienilor ţinut la Paris. **A.şt.**: A studiat diverse suprafeţe, ca: suprafeţele ale căror linii asimptotice au curbură normală constantă, suprafeţele octogonale, suprafeţele conjugate, suprafeţele izoterme etc. A studiat reprezentarea suprafeţelor pe o suprafaţă, congruenţele suprafeţelor şi ale dreptelor, a stabilit noţiunea de conică pe o suprafaţă. Formulele şi relaţiile stabilite de Weingarten au constituit obiectul cercetărilor lui N. N. Mihăilescu (1961).

WERNER, Johann (1468-1528), matematician şi geograf german. După Lexiconul German ar fi trăit între 1513-1547 la Nürnberg, ca preot. Cariera ştiinţifică şi-a început-o ca geograf şi

cartograf, ceea ce l-a făcut să studieze mat., şi în special trigonometria. **A.şt.**: începe în 1522, publicând o primă lucrare despre conice, apărută în Occident, în care a tratat conicele nu ca figuri plane, ci ca figuri trasate pe un con. A scris un tratat de trigonometrie, având ca bază lucrările lui Regiomontanus, în care a dat formula pentru determinarea distanţelor dintre două puncte de pe Pământ în funcţie de coordonatele lor geografice. A stabilit formulele trigonometrice pentru înlocuirea înmulţirilor şi împărţirilor prin adunări şi scăderi de arce. Tratatul său nu a fost tipărit cât a fost în viaţă, însă a trecut prin mâinile lui Georg Hartmann şi, în 1542, pe la Rhaeticus, care s-a inspirat din el pentru lucrările lui proprii. Metoda lui Werner a fost perfecţionată de Rhaeticus şi Thycho-Brahe. **Op.pr.**: *De triangulis per maximorum circularum segmenta constructis libri quinque*, manuscris găsit în 1901 în Biblioteca Vaticanului, publicat abia în 1913, fiind un tratat de trigonometrie; *Observationes quedam Ptolemei loca; Apendicem ad G. Amiracii opusculum geographicum; Libellum de 4 terrarum orbis in plana figurationibus; Canonos de mutatione aurea* etc.

WESSEL, Kasner Caspar (1745-1818), geometru şi ing. hotarnic danez, de profesie geodist, originar din Norvegia. **A.şt.**: A lucrat în domeniul vectorilor în plan şi spaţiu. În 1779 a prezentat Acad. Daneze lucrarea cu privire la numerele complexe cu titlul: *Om directions analytiscke Hetegning*, reeditată în limba franceză în anul 1897 sub titlul *Essai sur la représentation analytique de la direction*, Copenhaga. După această lucrare rezultă că el ar fi primul matematician care a construit teoria geometrică a numerelor complexe $(a+bi)$, socotindu-le ca nişte vectori în planul complex *XOY*. Mai târziu, dezvoltând această teorie, a descoperit teoria cuaternionilor (numerele hipercomplexe), Wessel a ajuns la înţelegerea problemei fundamentale a aritmeticii numerelor complexe, ca o problemă de extindere a noţiunii de număr. El însă a redus constatările sale la egalitatea şi neegalitatea numerelor complexe. Această descoperire a făcut-o Wessel, dar independent şi concomitent cu Gauss (1799) şi Argand (1806). Teoria lui Wessel s-a răspândit abia la începutul sec. XIX. **Op.pr.**: *Teoria asupra numerelor complexe* a fost publicată pentru prima oară în "Nyen Samling danske Vidensk Selskabs Skrifter", Copenhaga, vol. V (1799) şi în "Enzyklopedie der Mat. Wissenschaften" I, A_4, pag. 155.

WEYL, Claus Hugo Hermann (1855-1955), geometru cu renume mondial. A studiat la Göttingen, unde a fost prof. de mat., apoi la Zürich. Doctoratul l-a luat sub conducerea vestitului prof. D. Hilbert. Weyl a fost prof. lui V. Vâlcovici şi G. Sudan, în anii 1922/23. **A.şt.**: a început în 1908, publicând cercetări remarcabile asupra ecuaţiilor diferenţiale singulare cu spectrul continuu şi lucrări din teoria funcţiilor de variabilă reală. În 1913 a dat prima

definiție riguroasă suprafeței lui Riemann abstractă. În 1918 a introdus spațiile cu conexiune afină şi a arătat că spațiul cu conexiune proiectivă este reprezentat de ansamblul de proprietăți ale spațiului cu conexiune afină A_n, care este invariant față de schimbările proiective ale conexiunii. În 1918 a rezolvat pentru prima oară problema unei construcții a numerelor reale. A propus pentru disciplinele de analiză şi teoria mulțimilor o structurare constructivă. În 1919 a creat prima teorie unitară geometrică, privind teoria relativității, bazându-se pe geometria infinitezimală pură a lui Th. Kaluza. În 1923 a introdus noțiunea de derivată covariantă conformă pentru câmpurile electromagnetice şi a dezvoltat mai departe ideile riemanniene relativ la cercetarea spațiului, pe care a publicat-o în "Math. Analyse des Raumproblems", Berlin. A stabilit tensorul de curbură proiectiv ce-i poartă numele. Are lucrări importante în legătură cu construcția geometriei proiective, având ca grup fundamental un grup Lie continuu finit. Weyl a contribuit la clarificarea unor noțiuni din geometria algebrică. A studiat cu succes inelele noetheriene, artiniene, inelele locale şi inelele topologice. S-a ocupat şi de geometrizarea ecuațiilor cu derivate parțiale. A caracterizat mat. axiomatică, ca fiind: "degajarea colecției complete de concepte de bază şi fapte din care toate conceptele şi teoremele unei ştiințe pot fi derivate prin definiții şi deducții". În 1926, Weyl s-a ocupat şi de filosofia mat. **Op.pr.**: *Singulare Integralgleichungen; Die Idee der Riemannschen Flache*, Leipzig (1913), ed. a III-a, Stuttgart (1955); *Das Kontinuum*, Leipzig (1918); *Raum, Zeit, Materie* (1918), Berlin; *Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaft*, München (1926), tradusă în limba engleză; *Symmetry*, Stuttgart, tradusă în limba română (1966); *Foundations of algebraic geometry* etc.

WHISTON, William (1667-1752), matematician englez, succesorul lui Newton la Univ. din Cambridge. A publicat cursurile lui Newton ținute între 1673-1683 la Cambridge, contrar voinței lui Newton sub titlul *Arithmetica universalis* (1707), în care a definit numerele negative ca fiind mai mici decât "nimic", prin care înțelegea cifra "zero". Curând, această definiție a intrat în manuale.

WHITEHEAD, Alfred-Nort (1861-1947), matematician şi filosof neopozitionist englez. În 1924 s-a stabilit în S.U.A. Prim rector la Trinity College, apoi prof. la Cambridge. A predat fundamentele mecanicii, ale geometriei şi ale mat. Deşi lecțiile lui au fost foarte temeinice, erau totuşi plictisitoare şi se refereau la mat. aplicată. A ținut şi cursuri facultative, în cadrul Univ., în mod obligator. **A.şt.**: a adus o deosebită contribuție logicii simbolice (mat.). A fundamentat principiile logice ale geometriei. A arătat o ultimă antinomie a cantorismului, considerând mat. ca derivată din logică şi a căutat să înlăture contradicțiile apărute prin aşa-

numita "teorie ramificată a timpurilor". A tratat despre bazele mecanicii. **Op.pr.**: *Introduction logique à l'étude de la géométrie* (1907); *Principia mathematica*, Cambridge (1910, 1913, 1925, 1927, 1964), în trei vol.; *Conceptul de natură* (1920) etc.

WHITEHEAD, John Henry Constantin (1904-1960), unul dintre cei mai celebri matematicieni contemporani. Decedat la Princeton. Prof. la Univ. din Oxford. Nepotul celebrului prof. Whitehead Alfred-Nort. Autor a numeroase tratate cu circulație mondială de topologie clasică, geometrie clasică şi teoria omotopiei. A demonstrat teorema de descompunere pentru grupuri. În 1938 a obținut primele rezultate relativ la proprietățile diferențiale globale privind spațiile cu conexiune afină, de care s-a ocupat mai târziu Gh. Vrânceanu.

WHYBURN, Gordon Thomas (n. 1904), matematician contemporan, prof. univ. în Virginia (S.U.A.). A făcut studii relativ la clasa suprafețelor cu proprietatea Iversen şi la clasa suprafețelor normale exhaustibile. A aprofundat proprietățile topologice ale transformărilor interioare, abordate de S. Stoilow, în spații topologice generale. **Op.pr.**: *Analytic topology*, New York (1942).

WIDMANN, Johann (sec. XV), renumit matematician ceh. N. la Heba (Cehia). A studiat la Univ. din Leipzig, obținând diploma de magistru. În 1485 a devenit prof. la Univ. din Leipzig. Este primul prof. în Germania care a predat algebra la Univ. şi a introdus semnul (+) plus pentru operațiunile de adunare şi semnul (-) minus pentru scădere, semne pe care le găsim şi mai înainte în lucrările lui Leonardo da Vinci. Widmann a interpretat semnele plus şi minus, nu ca semne de adunare şi scădere, ci ca să arate un surplus sau lipsă. El a introdus şi alte simboluri şi terminologii în algebră. În operele lui Widmann se resimte influența din lucrările lui Jordanus Nemorarius. **Op.pr.**: *Behend und hübsch Rechnung auf allen Kaufmannschaffen*, Leipzig (1489) (*Calculul comod şi rapid pentru toți comercianții*), retipărită ulterior în mai multe ediții.

WIELEITNER, Heinrich (1874-1931), remarcabil istoric al mat. din Germania. El prezintă separat istoria dezvoltării diverselor şt. mat.: aritmetica, algebra, teoria numerelor, geometria etc. A oferit informații prețioase aproape despre toate lucrările şi rezultatele care au lăsat o urmă mai mult sau mai puțin importantă în matematică. Necrologul lui Wieleitner a fost scris de către J. Ruska şi publicat în "Isis" Nr. 52/1932. **Op.pr.**: Wieleitner a scris şi publicat peste 150 de lucrări: *Geschichte der Mathematik*, Leipzig (1911), tradusă în limba română (1964) şi cuprinde perioada de la Descartes până în sec. XVIII; *Marino Ghetaldi und die Anfange die Koordinaten-Geometrie* (1912); *Über zwei algebraichen Finleitungen zu Descartes* (1913); *Der Tractatus de*

latitudibus formarum des Oresme (1913); *Die Behandlung der Perspective bei Murdoch* (1914); *Zur Erfindung der Analytischen Geometrie* (1916); *Zwei Bemerkungen zu Stirlings Lineae tertii ordinis Newtoniannae* (1934) etc.

WIENER, Norbert (1894-1964), matematician şi savant american, fondator al şt. ciberneticii. Prof. la Inst. Tehnologic din Massachusetts. La vârsta de cinci ani a început să se intereseze de ştiinţă. La vârsta de 9 ani, el a învăţat în aceeaşi clasă cu tinerii de 18 ani. La vârsta de 12 ani a intrat în colegiu, iar la 14 ani a obţinut titlul ştiinţific pentru studii în mat. superioare. La 18 ani a obţinut titlul de dr. în filosofie (logica mat.) la Univ. din Harvard, apoi şi-a continuat studiile la Univ. din Cambridge (Anglia) şi Göttingen. Între 1915-1917 a predat logica şi mat. la un şir de univ. americane. Între 1917-1919 s-a ocupat de ziaristică. În 1919 a fost numit rector, iar în 1932 a devenit prof. la Inst. Tehnologic din Massachusetts. **A.şt.**: Lucrările lui Wiener se referă la: bazele mat., fizica teoretică (teoria cuantică şi teoria relativităţii), analiza mat., teoria potenţialului, teoria funcţiilor armonice, funcţiile quasi-periodice, teoremele lui Tauber, seriile şi transformările Fourier, teoria probabilităţilor, tehnica calculului, ştiinţele naturale etc. În timpul celui de-al doilea război mondial, Wiener s-a ocupat cu studierea şi perfecţionarea reţelelor electrice şi a maşinilor de calculat. Între 1945-1947 a colaborat cu savantul mexican A. Rosenblat la Inst. Naţional de Cardiologie din Mexico. Este considerat părintele ciberneticii, în calitate de creator al acestei noi ştiinţe, sprijinindu-se pe lucrările matematicienilor: I. P. Pavlov, A. N. Kolmogorov, Walter (Anglia), Shannon şi Brigelow (S.U.A.), A. Rosenblat (Mexico) etc. Wiener consideră cibernetica ca o ştiinţă a conducerii (a comenzii şi a comunicaţiei). S-a ocupat de teoria spaţiilor topologice, fiind considerat ca unul din fondatorii acestei ştiinţe. A încercat o demonstraţie în teoria celor patru culori. **Op.pr.**: *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*, New York (1948); *Cibernetica şi producţia*, tradusă în limba română (1958) etc.

WILCZYNSKI, Ernest J. (1876-1932), mare geometru american, de origine poloneză. **A.şt.**: creatorul geometriei proiective diferenţiale a curbelor plane şi strâmbe, precum şi a suprafeţelor riglate considerând coordonatele proiective ($n+1$ în spaţiul cu n dimensiuni), ca soluţiuni ale unei ecuaţii diferenţiale sau sisteme de ecuaţii cărora le-a determinat anumiţi invarianţi. Ulterior, şc. geometrică italiană a mai geometrizat metodele analitice ale lui Wilczynski. S-a ocupat de suprafeţele de curbură proiectivă nulă, de varietăţile neolonome ce-i poartă numele. A stabilit suprafeţele de coincidenţă, de care s-a ocupat matematicianul român Ilie Popa. De asemenea, s-a ocupat de o serie de proprietăţi metrice referitor la

cuadrilaterele din spaţiul eliptic, cercetări publicate în 1906. Cu teoria suprafeţelor proiective ale lui Wilczynski s-au ocupat matematicienii români: T. Mihăilescu (1950), Froim Marcus (1964), Radu Roşca (1964) etc. **Op.pr.**: *Projective Geometry of Curves and Ruled Surfaces*, Teubner (1906).

WITELO (1230-1280), cel mai vestit matematician, fizician şi filosof polonez din Evul Mediu. A studiat la Paris în jurul anului 1250 şi a fost prieten cu traducătorul Merbecke. **A.şt.**: a fost unul din puţinii învăţaţi ai Evului Mediu care cunoştea secţiunile conice şi concoida. A prelucrat *Optica* lui Euclid care s-a răspândit în întreg cursul Evului Mediu sub denumirea de *Perspectivă*. A efectuat experienţe noi cu privire la refracţia şi natura luminii, în care scop a utilizat materialul ştiinţific din antichitate (lucrările lui Alhazen, Aristotel, Euclid, Ptolemeu etc.) până la contemporanii săi. A tradus în limba latină cartea lui Haitham *Kitab al Manayir* (*Tratat despre optică*). **Op.pr.**: *Perspectiva*, care este un tratat de optică, scrisă între 1270-1278; *De elementalis conclusionibus* (geometrie, pierdută); *Scientia notium coelesticum* (astronomie, pierdută).

WITT, Iohan de (1623-1672), mare geometru, om politic, poet olandez. Bun prieten cu La Hire. **A.şt.**: Lucrările lui au marcat un mare progres faţă de lucrările lui Wallis. A dat procedee cinematice pentru construcţia parabolei, a hiperbolei şi a elipsei. A demonstrat geometric că locurile obţinute satisfac simptomele lui Apolloniu adică, efectiv, sunt secţiunile conice ale anticilor. A demonstrat existenţa la fiecare conică a unui anumit diametru, care intersectează sub un unghi drept coordonatele corespunzătoare. În 1659 a propus notarea ordonatei cu *Y*. El se ferea de coordonatele negative şi prezenta numai acea parte a figurilor unde ambele coordonate erau pozitive. Witt a fost primul matematician care a rezolvat, într-o formă analitică absolut modernă, problema determinării locului geometric al punctelor la care suma sau diferenţa distanţelor la două puncte date este constantă. Witt nu a dedus şi proprietăţile analitice ale conicelor. A utilizat transformările de coordonate şi, începând cu el, transformările de coordonate erau folosite de toţi matematicienii. În 1671, a descris şi analizat statisticile relativ la durata vieţii omeneşti şi a întocmit tabele de mortalitate, calculând valoarea rentelor viagere în mod corect. El a urmărit o reducere a rentelor. **Op.pr.**: *Elemente curvarum linearum*, Amsterdam (1659)- este prima carte de geometrie analitică, scrisă în spirit pur geometric; *Waerdije van lijfrenten* (1671). Biografia şi activitatea lui Witt au fost descrise de Geer P. van (1914), Amsterdam.

WOEPCKE, François (1826-1864), matematician, savant şi om de ştiinţă german. N. la Dessau şi m. la Paris. Istoric al mat. din Orient. **Op.pr.**: *L'algèbre d'Omar Alkhayyami*, Paris

(1851) - o traducere a *Algebrei* lui Omar; *Notice sur une théorie ajoutée par Thabit ben Korrah à l'arithmétique spéculative des grecs* (1852); *Le livre d'Euclide sur la Balance* (1954), este traducerea conținutului unui manuscris arab din anul 970 e.n., care s-a atribuit lui Euclid; *Recherches sur plusieurs ouvrages de Léonard de Pise* (1861). A mai publicat diferite articole referitor la istoria mat. antice, în special în "Journal Asiatique".

WOLFF, L. Christian-baron (1679-1754), vestit matematician şi filosof german. N. la Breslau, m. la Halle, unde a funcționat ca prof. univ. Wolff a fost un sfetnic al celui mai puternic rege al germanilor, cancelar şi senior friederican, prof. de drept natural şi dreptul ginților internațional şi prof. privat de mat., prof. onorar al Univ. din Petersburg, membru al Acad. Regale din Paris, al Acad. din Londra şi Berlin. **A.şt.**: Wolff a fost un comentator, sistematizator şi vulgarizator al lui Leibniz. A luat poziție cu toată energia pentru sistemul de predare care punea pe primul plan înțelegerea şi antrenamentul logic al minții. Wolff a fost regulatorul învățământului matematic german din sec. XVIII. Lucrările lui erau cele mai răspândite în Europa în acea epocă. În 1715 a utilizat funcțiile trigonometrice pentru rezolvarea unor ecuații de grad superior. A dat o importanță deosebită metodelor de înmulțire şi împărțire prescurtată. A calculat valoarea lui π în baza teoremei lui Bernoulli. Din punct de vedere filosofic, a fost un idealist german. A fost un reprezentant de seamă al iluminismului german. **Op.pr.**: *AnfangsGründe aller mathematischen Wissenschaften* (*Fundamentele tuturor ştiințelor matematice*), Halle, în 4 vol.; *Compendium Elementorum Matheseos Universal in usum studiosae juventutis adornatum* (*Prescurtare a elementelor matematicii universale*), Halle (1713), tradusă în limba latină de prof. S.Pataki de la Liceul Reformat din Cluj şi utilizat în şcolile din Cluj până în 1773, tipărit în tipografia Liceului Reformat din Cluj. Manual foarte răspândit în Ardeal. Gh. Lazăr a cunoscut şi el acest manual în timpul studiilor făcute la Cluj şi Sibiu; el a tradus şi prelucrat partea aritmetică şi de geometrie din acest manual. *Compendiul* de la Cluj se găseşte la Biblioteca Univ. de la Cluj şi tratează elemente de mecanică, hidrostatică, hidraulică, în afară de mat. şi geometrie şi a fost folosit la Acad. din Bucureşti şi Iaşi, după traducerea greacă făcută din latină de N. Cercel (1801); *Anfangs Gründe aller mathematischen Wissenschaften* (o nouă ediție redusă, numită *Compendiu Matematic*); *Theoretische und praktische Zahlenlehre*, Berlin (1728), (*Doctrina teoretică şi practică a numerelor*).

WOLFSTEIN, Josef (1776-1859), matematician maghiar. N. la Károlyvásár, m. la Budapesta. Nu se cunosc date prea ample despre viața lui. A studiat în Italia, fiind elevul lui Volta şi Spalanzani. În 1797 a fost numit prof. de lic., iar în 1810 a devenit prof.

la Acad. din Kassa, iar în 1820 prof. de mat. superioară la Univ. din Pesta, unde a funcţionat până în anul 1833. S-a ocupat şi cu ştiinţele naturale. **Op.pr.**: *Introductio in theoriam motus*, Kassa (1800); *Positiones ex algebra, geometria, mathesi pura et applicata* (1803); *Elementa geometriae purae* (1811); *Elementa trigonometriae utrisque* (1811); *Introductio in mathesim puram* (1820) în trei vol.

WREN, Christopher (1632-1723), matematician, astronom şi arhitect englez. N. la Eastknoyle, m. la Hampton-Court. Prof. la Gresham College din Londra. **A.şt.**: În 1658 a descoperit cicloida şi a arătat că lungimea arcadei cicloidei este de patru ori diametrul cercului generator. Referitor la lungimea tangentelor cicloidelor scurtate şi alungite, a arătat că lungimea arcelor acestor curbe este egală cu lungimea arcelor anumitor elipse uşor de construit dacă se dau bazele şi cercurile generatoare ale cicloidelor şi a mai rezolvat probleme interesante referitoare la cicloide. În 1668 a stabilit legile ciocnirilor şi legea conservării cantităţii de mişcare. A contribuit la conturarea (noţiunii n.e.) de masă a corpului. Prodigioasa sa activitate de arhitect este caracterizată prin reconstruirea Londrei după marele incendiu, în care a căutat compoziţii clare şi echilibrate, proiectând şi construirea a peste 100 de edificii. A proiectat şi a dirijat construirea basilicei Sf. Paul, Biblioteca Trinity College, teatrul sheldonian din Oxford, Observatorul din Greenwich şi alte monumente din Anglia.

WRONSKI, Josef Maria G. Höenè (1778-1853), matematician francez, de origine polonez. N. la Posen, m. la Neuilly. A fost ofiţer de artilerie în armata lui Kostinsko, pe urmă a fost detaşat în Statul Major al generalului rus Suvorov. **A.şt.**: se referă la teoria rezolvării ecuaţiilor algebrice, descompunerea fracţiilor în şiruri, produse infinite, fracţii continue, ecuaţii diferenţiale etc. A formulat noţiunea de independenţă liniară a unui sistem de funcţii, iar condiţia de independenţă liniară a exprimat-o cu ajutorul determinantului care poartă numele de wronskian (1812). Wronskianul funcţiilor

$$f_1(x), f_2(x), \text{K}, f_n(x)$$

este format din aceste funcţii şi derivatele lor până la ordinul (n-1). Anularea identică într-un interval $[a,b]$ a wronskianului a n funcţii reprezintă o condiţie necesară ca cele n funcţii să fie liniar dependente în acel interval. Neanularea wronskianului a n funcţii reprezintă o condiţie suficientă ca cele n funcţii să fie liniar independente. Wronskianul are aplicaţii în algebră şi analiză. Wronski a descoperit funcţiile "alef", pe care le-a studiat şi Jacobi în 1841. A reactualizat proprietăţile algoritmilor. Are mai multe lucrări din mecanica cerească şi din fizică. În filosofie a fost idealist, influenţat de lucrările lui Kant. L-a preocupat filosofia infinitului. Lucrările lui remarcă folosirea unui limbaj greoi, un

stil mistic, ceea ce a îngreunat citirea şi înţelegerea lucrărilor lui. **Op.pr.**: *Oeuvres mathématiques*, Paris (1925), în patru vol.

WUNDT, Wilhelm (1832-1920), psiholog, fiziolog şi filosof idealist german, care s-a ocupat de filosofia mat. Prof. de fiziologie la Heidelberg şi de filosofie la Zürich şi Leipzig. Unul dintre fondatorii psihologiei experimentale şi întemeietor al primului lab. de psihologie experimentală, creator de aparate de lab. **A.şt.**: A enunţat o teorie greşită cu privire la apariţia sistemelor de numeraţie, în sensul că sistemele de numeraţie cu bazele 2, 4 sau 8 ar fi apărut ca rezultat al înmulţirii, atunci când tribul, răspândindu-se pe o regiune mai întinsă, se împărţea în mod firesc în două părţi ce se deosebeau între ele prin sistemul lor. Ori, necesitatea numărării exista deja de mult în sânul tribului, ea era determinată de posibilitatea de a face provizii şi de priceperea de a păstra produse, de existenţa producţiei pentru desfacere, a schimbului primitiv şi a unei cantităţi de produse de acelaşi tip, şi nicidecum nu era legată doar de împărţirea tribului, care a apărut- după cum se ştie- mult mai târziu. Această teorie este expusă în lucrarea *Elemente de Völkerpsyhologie* (*Psihologia popoarelor*), Leipzig (1912-1920), în 10 vol.

WYLIE, A. (sec. XIX), matematician anglo-saxon. Misionar în China. Împreună cu matematicianul chinez Li-Chan-Lau, a tradus ultimele cărţi din *Elementele* lui Euclid. A scris un tratat asupra logaritmilor (1846).

mathematica Premata; Institutiones aphoristicas logicae Aristotelis; De horologia argentinensi.

X

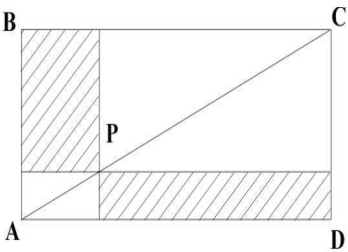
XAVIER, Gabriel (vezi: Koenigs Paul).

XAVIER, Jantet A.F. (vezi: Jantet A.F.).

XENOPHAN, din Colophon (427-355 î.e.n.), matematician, istoric, poet şi filosof atenian. N. la Erchia (Colophon), la nord de Milet. Elevul lui Socrate. S-a distins în războiul peloponez. Este considerat întemeietorul şc. din Elea. A fost nevoit să părăsească patria invadată de perşi, refugiindu-se în Grecia. **A.şt.**: S-a ocupat de teorema lui Pitagora. Concepțiile lui se apropiau de unele mituri egiptene: mişcarea corpurilor nu este circulară, aştrii se deplasează pe o dreaptă fără sfârşit. Pământul se întinde fără margini în toate direcțiile etc. Poziția luată de Xenophan împotriva politeismului poate fi considerată ca o cucerire a spiritului ştiințific. Credea în eternitatea lumii şi devenirea acesteia. Doctrina lui a deschis calea pitagoreismului. A negat aperionul.

XYLANDER, Holgman Wilhelm (1532-1576), matematician şi astronom. S-a ocupat de studiul mat., al limbilor greacă şi latină. De la el a rămas o serie de lucrări interesante: *Algebram Euclideam; Geomer. Astronomica varia fen opuscula*

Y



YANG-HUI (sec. XIII), matematician chinez. De la el a rămas lucrarea *Siang-Si Țian Ciang Suan Fa* (*Explicarea amănunțită a regulilor matematicii din cele nouă cărți și noua lor clasificare*) (1261). În operele lui complete, scrise în 1275, a calculat sumele mai multor șiruri de numere, cum e suma pătratelor numerelor întregi, a rezolvat sisteme de ecuații cu 5 necunoscute. A transformat fracțiile zecimale în fracții ordinare. A criticat metodele de lucru ale anticilor, care schimbau metodele de la o metodă (problemă, n.e.) la alta. A demonstrat că cele două dreptunghiuri *BP* și *DP*, construite pornind de la un punct oarecare P pe diagonala *AC* a dreptunghiului *ABCD*, au arii egale.

YANO-Kentaro (n. 1911), matematician japonez contemporan. Unul din elevii lui Gh. Vrânceanu. A dezvoltat ideile prof. său. În memoriul publicat în "Tohoku Mathematical Journal" (1948) a arătat că un spațiu P_n cu conexiune proiectivă normală al cărui grup de olonomie fixează o cuadrică în fiecare spațiu local al unui punct *P*, este proiectiv unui spațiu E_n al lui Einstein, cu curbură constantă scalară. În 1966 a participat la Congresul Matematicienilor din Moscova.

YEFFREYS, Harold Dr., matematician, a făcut cercetări asupra ecuațiilor diferențiale pentru funcții de o variabilă independentă și de două variabile independente. Metodele sale permit să se găsească rezolvări complicate într-un mod ușor și plăcut. Yeffreys are cunoștințe de o vastă literatură mat. **Op.pr.**: *Cambridge Tracts*, în "Mathematics and Mathematical Physics", nr. 23; *Operational Methods*, în "Math. Physics", nr. 24.

YEN, Chin-ta, matematician chinez contemporan. A fost elevul lui Ehresmann și și-a susținut teza de doctorat la Paris, în anul 1949. Actualmente este prof. la Univ. Nankai din Tientsin, fiind șeful Catedrei de Geometrie. Univ. Nankai este una din cele mai vechi Univ. din China. Cuprinde opt fac. și un număr de peste 3000 de studenți. În 1958 a participat la Consfătuirea de Geometrie și Topologie, organizată de Acad. R.P.R.-Filiala Iași, în iunie 1958, cu care ocazie a prezentat comunicarea *Asupra unor spații simetrice omogene*. În același an, la o conferință ținută la

Univ. C. I. Parhon a ţinut conferinţa *Asupra algebrelor maximale ale unei algebre a lui Lie simple*.

YOUNG, Thomas (1773-1829), matematician, fizician şi egiptolog englez. Omul cel mai multilateral din istoria ştiinţei. N. la Milverton, m. la Londra. El a început să citească la vârsta de 2 ani, la 6 ani studia geometria, la 8 ani efectua lucrări de geodezie. La 14 ani cunoştea limba franceză, italiană, ebraică, persană şi arabă. La 22 de ani a terminat Fac. de Medicină. Ştia să cânte la toate instrumentele muzicale existente pe acele vremuri. A devenit un mare cunoscător al artei, s-a ocupat de optică, acustică, astronomie, mecanică, rezistenţa materialelor, construcţii navale, medicină, fiziologie, zoologie, filologie, filosofie şi altele. Marele om de ştiinţă a participat la programele de circ, în calitate de echilibrist şi jongler, uimind pe spectatori cu talentul său. **A.şt.**: Ca matematician a uimit pe matematicieni cu aptitudinile lui. S-a ocupat cu descifrarea hieroglifelor egiptene, obţinând succese mari în acest domeniu. Era condus de principiul că orice om poate să facă, dacă vrea, tot ceea ce pot să facă alţii. Cercetările lui Young au marcat un important progres ştiinţific. Este cunoscut prin descoperirea teoriei ondulatorii a luminii, combătând teoria corpusculară. În 1807 a descoperit fenomenul de interferenţă a luminii, cu care principiu a explicat fenomenul apariţiei inelului lui Saturn. În 1801 a stabilit formula vibraţiei luminii, publicând un tratat de optică şi acustică, în care a analizat teoria suprapunerii undelor. S-a ocupat de fenomenul difracţiei şi al determinării lungimii undelor luminoase. A studiat problema formaţiei de alunecare şi problema modulului de elasticitate al materialelor, precum şi unele probleme de energie. În ultima parte a vieţii s-a ocupat de medicină, lucrând, începând cu anul 1811 într-un mare spital din Londra.

YOUNG, William Henri (n. 1863), matematician englez. A obţinut teoreme privind distribuţia anumitor proprietăţi locale ale unei funcţii reale arbitrare de o variabilă reală. Aceste teoreme cuprind în esenţa lor informaţii profunde asupra structurii dreptei numerice sau a spaţiului R_n. Una din aceste teoreme: (pentru, n.e.) orice funcţie de variabilă reală, în fiecare punct, exceptând cel mult o mulţime numerabilă de puncte, mulţimea valorilor limită la stânga coincide cu mulţimea valorilor limită la dreapta. Young s-a ocupat de problema de acoperire din teoria corpurilor convexe. **Op.pr.**: *Über die kleinste Kugel die eine raumlische Figur einschliesst*, în "Crelle Journal", vol. 123/1901; *On bounded not necessarily* (1909); *Über den Kleinsten Kreis der eine ebene Figur einschliesst*, idem. Vol. 137/ 1909 etc.

Z

ZAMBERTI, Bartolomeo (m. 1539), matematician italian. A tradus pentru prima dată *Elementele* lui Euclid, din limba greacă în limba latină, Veneţia (1505), după un manuscris grecesc. *Elementele* au fost tipărite în limba arabă în 1482. A întocmit şi un comentar al *Elementelor*. Tipărirea s-a făcut în tipografia lui Erhardt Ratdolf (1443-1528), german stabilit la Veneţia.

ZANOTTI, E. (1709-1782), matematician italian. În 1775 a publicat un articol în care a încercat să reducă întreaga teorie a perspectivei la o singură construcţie, având un caracter mai general decât ale lui Cravesande şi Taylor, deoarece el definea perspectiva unui punct arbitrar din spaţiu într-un mod cu totul general. Totodată el a introdus şi perspectiva unei drepte arbitrare care trece printr-un punct. **Op.pr.**: *Trattato teoretico - pratico di perspettiva*, Bologna (1766).

ZAPAN, Grigore (1896-1971), matematician român, ing. aeronautic. N. în satul Văculeşti-Dorohoi, m. la Bucureşti. Şc. primară a făcut-o în satul natal, iar clasele secundare la Iaşi şi a continuat la "Mănăstirea Dealu". Studiile superioare le-a făcut la Şc. Superioară de Aeronautică şi Construcţii Mecanice din Paris. A fost ofiţer de artilerie, apoi căpitan aviator. Pe front a comandat un tren blindat, iar pentru merite a fost decorat cu ordinul "Mihai Viteazul". În 1924 a trecut ca prof. de mat. la Centrul de Instrucţie al Aviaţiei din Tecuci. În 1927 transferat ca prof. la Şc. de Ofiţeri de Aviaţie. Ing. la Arsenalul Aviaţiei şi prof. de mat. şi tehnică aeronautică la Şc. de Ofiţeri de Aviaţie şi Şc. Pregătitoare de Ofiţeri (1934). Comandant adjunct al Şc. de Aviaţie, apoi directorul Arsenalului Aeronautic (1936). Director tehnic în Ministerul Aeronauticii, unde a fost înaintat general. În 1946 s-a pensionat, ocupând postul de ing. proiectant la IPROMET şi prof. de mat. la Şc. de Subingineri şi prof. de tehnică militară la Acad. Militară. **A.şt.**: corespondent şi colaborator la G.M., unde a publicat numeroase probleme şi articole. Idem, la R.M.T., "Bull. Math. Buenos Aires", în "Periodico di Matematica" al lui B. I. Baidaff. El şi-a consacrat mai mult de trei sferturi din activitate, matematicii. A studiat şirul lui Fibonacci, divizibilitatea numerelor. Activitatea sa pasionată pentru mat. l-a situat în rândul matematicienilor români.

ZAREMBA, Stanislaus (1863-1943), matematician polonez, fost prieten cu P. Sergescu. În lucrările lui se găseşte necesitatea definirii ideii de număr ca idee fundamentală a întregii mat. Raţionamentul lui pleacă de la enunţul postulatului numărului unu, pe care-l considera ca un număr întreg şi pe care, prin substituţii succesive, îl face să fie adunat cu el însuşi, iar suma să apară,

evident, ca un număr întreg. **Op.pr.**: *La logique des mathématiques*, Paris (1926).

ZARZULIS, Nicolae (vezi: Cercel Nicolae Chiriac).

ZEILIGER, Dimitri Nicolaevici (1869-1936), matematician şi mecanician sovietic. Om de ştiinţă emerit din R.S.F.S.R. Preşedintele Asociaţiei Fizico-Mat. din Kazan, în perioada 1907-1913 şi 1919-1929. Cercetările lui se referă la geometria liniară. **Op.pr.**: *Teoria mişcării corpului asemănător variabil*, Kazan (1982); *Geometria liniară complexă*, Moscova, Leningrad (1934).

ZENODOR (sec. III-II î.e.n.), mare geometru grec. El a avut o contribuţie proprie în dezvoltarea mat., în epoca de după Arhimede. Zenodor a realizat teoria izoperimetrelor, afirmând că perimetrelor egale corespund arii egale. În lucrarea lui *Despre figurile izoperimetrice* s-au păstrat extrase de către Pappus şi Teon. Zenodor a demonstrat că, dintre toate poligoanele regulate de perimetru egal, aria cea mai mare o are acela care are şi numărul cel mai mare de unghiuri, că aria cercului este mai mare decât aria oricărui poligon regulat cu acelaşi perimetru ca şi cercul, că, dintre toate poligoanele având un număr egal de laturi şi perimetre egale, poligonul regulat are aria maximă. Zenodor a ridicat pentru prima oară mai multe probleme, între care şi reciprocele celor de mai sus. Tot el a abordat problema: dintre curbele închise de perimetru dat, care e aceea care cuprinde aria maximă? Soluţia este, evident, banalul cerc. Prima demonstraţie a dat-o H. A. Schwartz, apoi a doua a dat-o A. Hurwitz, iar geometrul J. Steiner a imaginat o demonstraţie care s-a dovedit falsă. Zenodor nu s-a mărginit numai la problemele planimetrice, ci a demonstrat, de asemenea, că sfera are un volum mai mare decât corpul format prin rotaţia unui poligon regulat de acelaşi perimetru în jurul unei axe ce trece prin centru şi prin unul dintre vârfuri, precum şi faptul că volumul sferei este mai mare decât volumul unui poliedru regulat având aceeaşi suprafaţă ca şi sfera. Lucrările lui Zenodor au fost analizate de Bradwardinus. **Op.pr.**: *Despre figurile izoperimetrice*, care este pierdută, dar Teon din Alexandria (320-395) şi Pappus (150 e.n.) au restabilit 14 dintre teoremele lui Zenodor.

ZENON CEL TÂNĂR (sfârşitul sec. IV e.n.), din oraşul Citiun, în insula Cipru, discipolul lui Crates Cinicul. Este considerat ca întemeietorul filosofiei stoice. Ideile lui Zenon au fost sistematizate şi completate de către Cleantes din Assos (Mysia), contemporan cu Zenon şi de către Chrissipp din Sicilia (282-208).

ZENON, din Elea (Eleatul), (495-490, 435-430 î.e.n.), matematician şi ilustru filosof grec. Fost elev al lui Parmenide, conducătorul şc. eleate, creată de Xenofan. După Hegel, Zenon a fost primul dialectician din istoria ştiinţei şi

a filosofiei. Zenon nu a fost un matematician propriu-zis, dar pentru considerațiile sale ia adesea ca punct de pornire raționamente cu caracter evident matematic, fapte stabilite încă înaintea lui, probabil de matematicienii şcolii pitagoreice. Zenon a fost un țăran autodidact şi, devenind prieten cu Parmenide, acesta l-a inițiat în problemele de geometrie. A trăit în perioada de aur a mat. greceşti, numită şi epoca alexandrină (sec. VI-II î.e.n.), în care geometria constituie elementul de bază al culturii. **A.şt.**: Şcoala eleată condusă de Zenon avea ca bază ideologia aristocrației sclavagiste, militantă pentru existența unică, indivizibilă şi imuabilă, ea reprima net punctul de vedere metafizic. Zenon este creatorul infinitului. A introdus noțiunea de infinit în geometrie, noțiune de care, de atunci şi până astăzi, s-a vorbit foarte mult, dar nimeni până la sfârşitul sec. XIX nu a fost în stare să precizeze această noțiune. Argumentele lui Zenon au utilizat toate principiile raționamentului şi de logică. Se bazează pe ideea preconcepută că, pentru a atinge limita unui şir de puncte, trebuie să se treacă mereu de la fiecare la următorul, la nesfârşit. Zenon a arătat necesitatea demonstrației în matematică. Zenon a formulat un număr de aporii (paradoxuri logice), menite să arate contradicțiile la care duc ipotezele contrare filosofiei eleate. Paradoxurile lui au subliniat contradicția dintre continuu şi discontinuu şi au jucat un rol aparte în evoluția logicii. Zenon cunoştea seria geometrică infinită, a conceput metoda reducerii la absurd. Zenon a remarcat începutul acelei linii de dezvoltare a mat. greceşti, care a evitat operații cu mulțimi infinite şi mărimi infinit mici. Această linie a creat drum în lupta împotriva materialiştilor-atomiştilor greci, conduşi de Democrit.

ZENON, din Sidon (sec. III-II î.e.n.), matematician şi filosof cu concepții epicureice. El a criticat *Elementele* lui Euclid pe considerentul că teoremele nu pot fi în fapt deduse numai din axiomele, postulatele şi definițiile date în *Elemente* şi că, pentru aceasta, trebuie să se facă, de fiecare dată, o mulțime de ipoteze ce nu sunt incluse în principiile de bază. Concepțiile lui Zenon au fost combătute de Posidoniu în lucrarea sa, în care s-a ridicat împotriva lui Zenon, încercând să infirme concepțiile epicureice ale lui Zenon.

ZERAH, Colburn (1804-1839), vestit calculator american. A studiat la Westminster, apoi a venit la Dublin. A fost instructorul lui Hamilton W.Rowen.

ZERMELO, Ernst Friedrich Ferdinand (1871-1953), matematician german. În 1894 a absolvit Univ. din Berlin. Din 1906 a devenit prof. la Univ. din Göttingen, iar între 1910-1916 la Zürich şi de la 1926 la Freiburg. Fost elevul lui D.Hilbert. **A. şt.**: Cercetările lui Zermelo se referă la teoria mulțimilor al cărei fondator este considerat. El a propus şapte axiome;

cea mai importantă pentru întreg edificiul matematicii moderne şi cea mai discutată este axioma alegerii (1904): "Dacă este dată o mulţime infinită de mulţimi infinite, din fiecare mulţime se poate alege câte un element, fără a indica dinainte regula de alegere" (cu alte cuvinte: dată fiind o colecţie oarecare de mulţimi separate, poate fi construită o mulţime nouă care să conţină câte un element din fiecare mulţime dată). Rezultă că fiecare mulţime poate fi bine ordonată, lucru cunoscut deja de G. Cantor încă din 1883. Axioma alegerii a lui Zermelo a fost demonstrată de Gödel în 1938 în memoriul *The consistency of the axiom of choice and of the generalized continuum hypothesis.* Lucrările lui Zermelo au avut o deosebită influenţă asupra dezvoltării teoriei mulţimilor. Zermelo are lucrări din domeniul calculului variaţional şi al teoriei probabilităţilor cu aplicaţii la studiul sistemelor dinamice, în fizica statistică, în general. A introdus nişte exerciţii de matematică elementară de un tip neobişnuit până atunci, ceea ce a atras aprecierea lui D. Hilbert. Zermelo s-a mai ocupat şi cu analiza paradoxurilor geometrice. El susţinea că pecetea matematicianului se arată chiar de la alegerea metodei. **Op. pr.**: *Beweis dass jede Menge Wohlgeordnet werden kann* (1904); *Untesuchung über die Grundlagen Mengenlehre* (1908); *Sur les ensembles finis et les principes d'induction complète* (1909); *Neuer Beweis für die Wohlordnung* (1908); *Über Grenzzahlen und Mengenbereiche* (1936). Zermelo a publicat în 1932 lucrarea lui G. Cantor sub titlul *Gesammelte Abhandlungen mathematischen und phylosophischen Inhalts.*

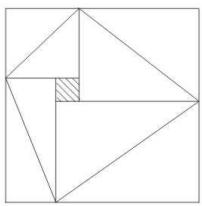
ZETEL, Simion Isacovici (n. 1896), eminent matematician sovietic. N. la Kiev. În 1913 a absolvit Şc. Comercială, apoi a fost recrutat în armata ţaristă, luptând pe front în primul război mondial. În 1930 a absolvit Fac. de Mat-Fizică la Univ. din Moscova. În 1937 i s-a decernat titlul de candidat în şt. mat-fizice. **A.şt.**: S. I. Zetel s-a specializat în geometria triunghiurilor. A dus o activitate intensă de pedagog. A predat mat. în şc. medii, în şc. de meserii, la inst. pedagogice. Din 1932 a condus Catedra de Mat. la Inst. de Telecomunicaţii din Moscova. Lucrările lui fiind interesante au atras atenţia studenţilor. A compus şi poezii. **Op.pr.**: *Construcţia unor poligoane regulate; Noua geometrie a triunghiului; Geometria riglei şi a compasului; Probleme de maximum şi minimum; Împărţirea cercului.* Zetel a tradus în limba rusă cartea matematicianului polonez W. Sierpinsky: *Triunghiurile lui Pitagora.*

ZETZSCHE, Karl Eduard (1830-1894), matematician german. N. la Ultenburg, m. la Berlin. A studiat la Dresda şi la Univ. şi Politehnica din Viena. **Op.pr.**: *Elementele trigonometriei plane* (1861); *Ghid pentru predarea geometriei plane şi în spaţiu* (1870); *Cathechismul geometriei plane şi în spaţiu* (1871) etc.

ZEUTHEN, Hieronymus George (1839-1920), figură de seamă a istoriei mat. mondiale, matematician danez. N. la Grimstup. Adept al concepţiilor idealiste asupra lumii. **A.şt.**: Este autorul unui şir de lucrări valoroase despre istoria mat., dintre care cele mai importante se referă la istoria mat. din Grecia Antică (teoria secţiunilor conice), la istoria geometriei analitice şi a calculului infinitezimal (preistoria analizei mat.). A scris şi câteva lucrări ce se referă la teoria curbelor şi suprafeţelor algebrice. Potrivit cercetărilor lui Zeuthen, existenţa entităţilor matematice în epoca clasică a mat. greceşti este definită exclusiv prin construcţie, prin construcţia de figuri, căci geometria este ştiinţa fundamentală a mat. clasice. A explicat nivelul scăzut al aplicaţiilor matematicii la problemele practice. Zeuthen a reuşit să dea un procedeu general de demonstraţie în cazul iraţionalelor, care se poate aplica în fiecare caz special. A arătat că grecii foloseau metoda împărţirilor succesive la determinarea valorilor aproximative ale rapoartelor iraţionale şi considerau legea formării resturilor succesive ca o definiţie a acestora. **Op.pr.**: *Die Lehre von der Kegelschnitten im Altertum*, Copenhaga (1886); *Notes sur l'histoire des mathématiques* (1895); *Geschichte der Mathematik in Altertum und Mittelalter* (1896), tradusă de P. S. Juskevici; *Die geometrische Konstruktion als Existens Beweis in der antiken Geometrie* (1896); *Histoire des Mathématiques dans l'antiquité et le moyen age*, Paris (1902); *Geschichte der Mathematik im XVI und XVII Jahrhundert*, Leipzig (1903), tradusă în limba rusă de P. Novikov; *Sur la constitution des livres arithmétiques des Éléments d'Euclide, et rapport à la question de irrationalité* (1910) etc.

ZHANG, Qin Quian (vezi: Ciang Ţiou Ţsien).

ZHAO, Jun Jing (Ciao Ţiun Ţing),



(sec. II e.n.) matematician chinez. A comentat tratatul *Cijou-bi,* care conţine o demonstraţie originală a teoremei lui Pitagora: opt triunghiuri dreptunghice sunt situate în interiorul unui pătrat a cărui latură este egală cu suma laturilor unghiului drept al triunghiului, iar, pe de altă parte, la exteriorul unui alt pătrat a cărui latură este diferenţa celor două laturi ale unghiului drept.

ZHU, She Zi (vezi: Ciju Si-Ţze).

ZOLOTARIOV, Egor Ivanovici (1847-1878), matematician rus. N. la Petersburg. Tatăl său, Ivan V. Zolotariev, a fost ceasornicar, stabilit la Petersburg cu paşaport. În 1863 a terminat gimnaziul la Petersburg, apoi a frecventat cursurile de mat. la Univ. din acel oraş, fiind elevul lui Cebâşev şi al lui Corchin, ale căror lecţii au avut

o mare influență asupra lui. În 1867 a terminat Univ., iar în 1868 a devenit doc. privat. Dr. în mat. (1874). Prof. univ. (1876) şi director al Acad. de Şt. În 1878 a suferit un accident de tren pe linia Petersburg-Varşovia, când a decedat, în vârstă de 32 de ani. **A.şt.**: În timpul scurt al activității sale, şi-a câştigat un loc de frunte în istoria mat. ruse, realizând o serie de lucrări de valoare, ce i-au adus un renume mondial. În 1868 s-a ocupat de o serie de probleme asupra formelor pătratice, împreună cu fostul său prof. Corchin. A indicat o metodă de fundamentare a teoriei divizibilității în corpurile numerelor algebrice. A stabilit o metodă privind proprietățile întregilor lui Gauss. S-a ocupat de teoria algebrică a numerelor. A stabilit o notă asupra unei formule a lui Liouville. A dat o nouă demonstrație legii de reciprocitate a lui Legendre (1872). A făcut cercetări cu privire la metoda de integrare a lui Cebâşev. S-a ocupat de seria lui Lagrange, a făcut studii asupra numerelor complexe, s-a ocupat de studiul funcțiilor eliptice în problemele de maxim şi minim. Teoriile lui Zolotariov au fost abordate şi de matematicienii români: I. Creangă (1953), C. C. Popovici (1956), Gr. Moisil (1955). **Op.pr.**: *Teoria numerelor întregi complexe cu o aplicație la calculul integral* - teză de doctorat - (1874); *Cum au învățat oamenii să socotească.*

ZORETTI, Ludovic (n.1880), matematician francez, apreciat de E. Borel. În 1902 a redactat lecțiile privind funcțiile meromorfe, pe care le-a ținut E. Borel la Collège de France. Dr. în mat. (1905). În teza sa de doctorat, Zoretti a afirmat contrariul celor stabilite de Pompeiu. În final D. Pompeiu a obținut victoria deplină în controversa dintre Pompeiu şi Zoretti. Zoretti s-a ocupat de transcendentele lui Painlevé. Zoretti a fost binecunoscut în cercul restrâns al matematicienilor, datorită lui Borel, mai ales pentru lucrările sale din teoria funcțiilor.

ZUANNE, de Tonini da Coi (Colla Johannes), (sec. XVI), matematician italian. A activat la Brescia, unde avea o şcoală de aritmetică. El a propus lui Tartaglia rezolvarea ecuațiilor:

$X^3 + 3X^2 = 5$ şi $X^3 + 6X^2 + 8X = 1000$

Zuanne avea talentul să născocească probleme care puneau în încurcătură mințile cele mai remarcabile ale timpului.

ANEXA 1

TABEL
de matematicieni care figurează în diferite lucrări
sub diferite nume, pseudonime, sau nume latinizat *)

1. Abraham Bar Hiia (Chiia, Hiyya), poreclit Savasorda, matematician evreu (1070-1136).
2. Abu Ali al-Hasan (Al Husein), sau Ibn al-Haitham, ibn al Haisam, Haytam, latinizat Al-Hazen sau Alhazen, matematician arab (965-1039).
3. Abu-l Abbas, An Nairizi, latinizat Anaricius, matematician arab (> 922).
4. Ahl-Kin, Albinis Flacus, latinizat Alcuin, matematician englez (735-804) – după N. Mihăileanu.
5. Al-Karadji, Abu Bator Muhammed ibn – al Hasan al Karadji, cunoscut sub numele de Al-Karki, matematician arab din Bagdad (> 1019-1024).
6. Al-Kaşi (Ghiias al Din-Djemşid ibn Masud al Kaşi, numit şi Giasedin), matematician uzbek (> 1429-1436).
7. Anicikov Dimitrie Serghievici, Anitchikov D.S., matematician rus (1740-1788).
8. Arima Raido, Jasushima, matematician japonez (1714-1738).
9. Atelgard din Bath, Adelard of Bath, numele adevărat Radulph (Raul) din Laon, matematician englez (1090-1131).
10. Aboul Kahin-Ibn Abderraham Abu Ishak, Ibrahim ibn Jahia an-Nakkas, latinizat Zarkali, sau Arzachelius (Azrarkal), matematician arab (1030-1090).
11. Artavasdos Neculai, îl găsim şi sub numele de Rabdas din Smirna, matematician armean (sec. XIV).
12. Adrianus von Raeman, matematician belgian (1561-1625), îl găsim şi sub numele latinizat Romanus.
13. Barbilian Dan, Barbu Ion, matematician român (1895-1961).
14. Bernardo di Seminara, matematician din Calabria (> 1350), pseudonim Harlaam.
15. Bayardi Giuseppe (Beyar), matematician italian din secolul al XIX-lea, pseudonim Bassaka.
16. Bob Vasile, Fabian Vasile, matematician român (1795-1856).
17. Bol Georgevici (Georgie), matematician leton (1865-1921), pseudonim Vici Pirş.
18. Boltovski D. D., matematician englez (1876-1952), pseudonim Morduhai. Se găseşte şi sub forma Morduhai Boltovski D. D.

19. Bouelles Chr., matematician francez (1471-1553), se găseşte şi sub numele de Bouvelles, sau Bovillus.
20. Barozzi Iacob, matematician italian (1507-1573), denumit Vignola.
21. Borrel Joanell, matematician francez (1492-1572), se găseşte sub numele de Bateo Joannes.
22. Baldi d'Urbin Bernardino, matematician italian (1553-1607). Pseudonim Aldobrandi. Se găseşte şi sub numele de Cardinal Gonzague.
23. Cavalieri (Cavalleri) Francisco Bonaventura, matematician italian (1598-1647). Pseudonim: Sylvius Philomontius.
24. Coroi Mariana, matematiciană româncă (n. 1931), se găseşte şi sub numele Nedelcu Mariana şi Mariana Nedelcu Coroi, sub toate trei denumirile.
25. Crous Marie, matematician flamand, poreclit Stevin (Steviniu) Simon (1548-1620).
26. Costin Victor, matematician român (sec. XIX-XX). Pseudonim: Candide.
27. Collanges Gabriel, matematician francez (1521-1572). Pseudonim: Dominique Hottings Emden.
28. Covaci Ioan, matematician român (1837-1893), numele maghiarizat al lui Faur Ioan (faur=covaci).
29. Ciju Si-Tze, Zhu she-ji, Ciu Să-ți, matematician chinez din sec. XIII.
30. Dagomari Paulo, matematician italian (> 1365), semnează Abaco Paulo sau Paulus de Abaco.
31. David, matematician armean din sec. V e.n., supranumit Anath (invincibilul).
32. Demetrios Panaghiotados Govdela (Gaudela, sau Govdelas Panaiotdai sau Panaiotache, semna Govdelas), profesor la Academia Domnească din Iaşi (1775-1831).
33. Dodgson Charles Ludwigs, matematician englez (1832-1898), cunoscut sub numele de Lewis Caroll.
34. Emilian Ştefan (1819-1899), pentru a putea intra ca bursier la "Orfelinatul Terezianum" din Sibiu, şi-a schimbat numele în Kertész.
35. Eycke Simon du Chesne van der, matematician francez din sec. XVI, semna lucrările sub numele Simion a Querçu.
36. Fontana Nicolo, matematician italian (1499-1557), cunoscut sub numele de Tartaglia (Tartala) sau Tartagliamento (bîlbîitul).
37. Freherr von Hardenberg (1772-1801). Pseudonim: Novalis.
38. Fabri (Fabry) Honoré, matematician francez (1616-1688). Pseudonim: Fabrius.
39. Feckner Gustav Theodor, matematician german (1801-1887). Pseudonim: Dr. Miss.

40. Fibonacci Leonardo Pisano, matematician italian (1170-1180, 1250). Numele de Fibonacci derivă din contracția numelor Filius şi Bonacci. Se numea Bighelone, cuvînt similar cu Bonacci.
41. Fornaiu din Agraf, numit şi Tesaliotul, din sec. XVIII. A activat în România.
42. Freiherr von Hardenburg (1772-1801), cunoscut sub numele de Novalis.
43. Gauthama Sidharta, matematician indian (sec. III î.e.n.), îl găsim sub numele de Buda. Numele chinezesc este Tzinţam Sida.
44. Gherşonides, Levi Ben Garson, Leon din Bognola (1288-1344), matematician francez de origine evreu. A activat în Franţa.
45. Germaine Sophie (1776-1831), pseudonim: Leblanc.
46. Harold Scott (n. 1907), prof. la Univ. din Toronto-Canada, apare în unele lucrări sub numele de Cavatar(?) sau Mac Donald.
47. Hall Francisc (1595-1675), matematician englez. Pseudonim: Linus.
48. Hausdorff Felix (1868-1942), matematician german. Pseudonim: Mangré Paul.
49. Honterus, este numele lui Grass Johann (1498-1549), transilvănean. Nu se ştie în ce împrejurări a luat numele de Honterus.
50. Hugon P. (în jurul 1770). Pseudonim: Chatelain.
51. Ingvarsen Petru (sec. XVIII), pseudonimul matematicianului danez Petri Philomeni de Dacia (Petru din Dacia).
52. I.-Sin, Cijan Gh.Sin (683-727), matematician chinez. Figurează cu ambele nume.
53. Ibn Ruşd (1126-1198), matematician arab. Numele lui adevărat: Abul Fail Muhammed ibn Ahmed ibn Ruşd. Numele europenizat: Averroes.
54. Ibn-Sina (980-1037), matematician tadjic. Adevăratul nume: Abu Ali al Husein ibn Abdella ibn Sina. Nume europenizat: Avicenna.
55. Ilin Mihail (1895-1953), pseudonimul matematicianului sovietic Ilia Jakovlevici Marsah.
56. Jordanus Nemorarius (> 1237). Născut în Germania şi a activat la Paris. Cunoscut sub numele Jordanus din Nemoro, Jordanus din Saxonia şi s-a intitulat Gerhard magistrul.
57. Jordan Camille Marie Ennesond (1838-1922), matematician francez. Pseudonim: Inmone.
58. Jacob Petre Partenie (1790). Numele său laic este Petru Iacob. Partenie este numele de călugărie obţinut la Blaj (1766).
59. Komenski Ian Amos (1592-1670), a activat în România. Numele latinizat: Comenius.
60. Krebs Nicolaus (1401-1464), matematician italian, mai mult cunoscut sub numele de Cusanus.

61. Kocs Fredric (1684-1766), matematician danez, cunoscut sub numele de San Sepulcro. Pseudonim: Kosius.
62. Kremar Gerhardt (1512-1594), matematician german. Pseudonim: Mercator, iar Mercator Nicolas este pseudonimul lui Kaufmann din Holstein (1620-1687).
63. Koenigs Paul (1858-1931), matematician francez. Semna Xavier Gabriel şi se întîlneşte şi sub acest nume.
64. Există şi Janet Antoine François Xavier (1747-1805), tot matematician francez.
65. Louber Antoine (1600-1664), matematician francez. Pseudonim: Laleviera. După Bosaut şi Pascal numele lui este Lallouere, iar după Montucla: Lalovara.
66. Léfebre Tannegury (1658-1717), matematician francez. Pseudonim: Tanaquil Faber.
67. L'Abbé Nicolas (1755-1828), matematician francez. Pseudonim: Helma.
68. Longomontanus Christian (1562-1647), matematician şi astronom danez, apare sub numele Sorensen-Severini.
69. Maurolycus Francisco (1494-1575), se întîlneşte sub numele Marulle.
70. Müller Johannes (1436-1476), geometru. Îşi iscălea operele sub numele de Regiomontanus.
71. Napier John (Neper, Nepair), baron din Merchiston (1550-1617), matematician scoţian. Numele original este Lenox.
72. Nonius Pedro (1492-1577), matematician şi atronom portughez, apare şi sub numele Nuñes sau Nunius.
73. Ovannes Sarkavag (1045-1129), matematician arab. Se găseşte mai des numai Ovannes şi mai rar sub numele de Ovannes Sarkavag Vardapet. Sub numele de Vardapet (dascălul) l-am găsit pe Anania din Sirak (n. 645). Matematician armean, latinizat Siracumensis-Şirakiti-Vardapet.
74. Pelacani Biagio (1416), matematician italian, figurează şi sub numele de Blazius din Parma.
75. Pascal Blaise (1623-1662), matematician francez. A utilizat pseudonimele: Solomon din Tultie, Louis de Montalt, Amos Detonville. Sub pseudonimele de Montalt de Louis, în 1656\57, şi-a publicat celebrele sale scrieri către un provincial: *Lettres provinciales*.
76. Percy Al. (> 1928), matematician englez cunoscut sub numele de Mac-Mahon.
77. Parisiensis Clavisio, din Chivassa (sec. XIV), l-am găsit sub numele de Domenico (Domenicius) de Charvasio. Matematician italian, a activat în Franţa.

78. Peltier Jacques (1515-1582), matematician francez, îl găsim şi sub numele de Peletarius de Mane.
79. Philomath A. S., pseudonimul lui Sharp Abraham (1651-1742), matematician englez.
80. Purbach George de (1423-1461), matematician austriac, se găseşte şi sub numele de Peuerbach.
81. Poragensis Johannes (1375-1453), pseudonimul lui Sindel Ian din Gradz-Karlow, matematician ceh.
82. Pelerini Jean (1475-1523), matematician francez. Pseudonim: Viator.
83. Pauser Gaspar (1526-1602), german. Pseudonim: Lucinius.
84. Piet Hein, contemporan, profesor danez. Pseudonim: Kumbel.
85. Rauhbein Hase (1530-1600), matematician german. Pseudonim: Dasypodius Konrad.
86. Pacioli Lucas (1445-1514), matematician italian. Figurează şi sub numele de Peccioli Lucas de Borgo. Pseudonim: San Sepulcro.
87. Rhaeticus (Rhaticus) Georg Joachim (1514-1576), matematician german. Adevăratul său nume: Joachim von Lauchen. A primit numele de Rhaeticus după Rhaetis, numele latinesc al ţinutului, ţara sa de origină.
88. Roberval, pseudonimul lui Françon Gilles de Göttingnies, matematician francez din sec. XVII.
89. Robert Grosseteste (capul mare), matematician englez (1175-1253), cunoscut şi sub numele de Robert din Chaster sau Robert din Lincoln, unde a fost episcop.
90. Ramés Pierre de la (1515-1572), matematician francez. Latinizat: Petrus Romanus.
91. Rauhbein Hasse (1530-1600), matematician german. Pseudonim: Dasypodius Konrad.
92. Rheyta Schylaleus Maria de (1577-1660), matematician ceh. Numele real Schyrb.
93. Richard White, numit Albinus.
94. Stockler Francisco de Borja, baron de Laguna (1759-1829), matematician portughez. Pseudonim: Garçao.
95. Schlüssel Clavius (1537-1612), matematician german. Semnează Christophorus.
96. Sacrobasco Joannes, numele latinizat al matematicianului englez Halifax John lord Holywood, după unii istorici (1190-1256), după alţii (1160-1240).
97. Sharp Abraham (1651-1742), matematician englez. Pseudonim: A. S. Philomat.

98. Sluse Réné François (1622-1685), matematician olandez. Latinizat: Slusius.
99. Snell Willebrod van Rogen (Roijen), matematician olandez (1580-1627). Latinizat: Snellius.
100. Schwarzerd (Schwarest) Philippe(1497-1560), matematician german. Pseudonim: Melanchton.
101. Sindel Jan din Gradz-Karlow (1375-1453), matematician ceh, cunoscut sub numele de Johannes Pragensis, adică din Praga.
102. Theodor al lui Simon (Trapezunțiul al lui Theodor, Trapezunt Klimenitul, Klimenites Sarvastos, > 1702), matematician grec. A activat la Iaşi şi Bucureşti.
103. Tabit Ibn Korra (Quorra), numele adevărat Abu-l Hasan ibn Korra (826-901), matematician arab.
104. Teofrast (sec. III-IV î.e.n.), din epoca elenistă. Numele lui adevărat este Tyrtam. Aristotel l-a schimbat în Efrast (vorbitor bun), apoi în Teofrast (vorbitor divin).
105. Trapezuntius Glimanitul (> 1702), matematician de origine grec. Figurează în unele cărți şi sub numele de Kimenitis (Cyminitus) Sevastos.
106. Thomson William (1824-1907), matematician englez. Se găseşte des şi sub numele de lord Kelvin, deşi numele lui întreg este William Thomson lord Kelvin. În diferite lucrări îl găsim de obicei numai Thomson, fără prenume, şi mai rar lord Kelvin.
107. Țino N. Ovidiu (1881-1903), matematician român. Pseudonim: Crin Ada.
108. Țin Tzin Sao (sec. XIII), matematician chinez. După cercetările mele este citat în diferite cărți sub diferite nume, ca: Cin Cei Sao, Țiou Ciang Sudan Su, Jiu Zhang Suan Shu, Țiu Juan, Quin Jiu Shao, după limbile chineză, coreană, vietnameză, indiană, arabă şi japoneză. S-ar putea să greşesc, dar nu cred, deoarece identificarea am conceput-o după multe sondaje şi identificări de date.
109. Ulugbeck (1394-1449), matematician şi astronom uzbec. Numele adevărat Muhamed Taragai. Nu se ştie prin ce împrejurări a căpătat numele de Ulugbeck (marele prinț) şi sub care nume este cunoscut în istoria matematicii.
110. Wang Siao Thong (sec. VII), matematician chinez. Se mai întîlneşte şi sub numele Van Siao Tun, tot din sec. VII. Deşi activitatea lor este cam identică, ambii s-au ocupat cu rezolvarea ecuațiilor de gradul trei, nu am certitudinea că sunt unul şi acelaşi matematician.
111. Zarzulis sau Zarrulas (Cercel), în România este cunoscut sub numele Cercel Zarrulis sau Nicolae Chiriac, de origine macedonean (> 1773).

112. Zhang Qin Quian (sec. V), matematician chinez, îl găsim şi sub numele de Ciang Tsian Tsien. După datele indicative ar fi unul şi acelaşi matematician.
113. Zhao Jun Jing (sec. II e.n.), matematician chinez, figurează şi sub numele de Ciao Țiun Ting.
114. Zhu She Ji (sec. XIV), matematician chinez, figurează şi sub numele de Zhu She-Ji sau Ciu Să-ți.
115. Zuanne di Tonini da Coi (sec. XVI), matematician italian. Semnează Cella Iohannes.

ANEXA 2

Profesorul Deac, Om de seamă al oraşului Câmpia Turzii

IULIU I. DEAC s-a născut la 12 aprilie 1904 în Câmpia Turzii şi este fiul lui Ioan şi al Cătălinei. Tatăl său fiind de meserie un rotar priceput, cu 4 clase la Blaj (liceu), era mult solicitat de sătenii gospodari din zona deschisă a satelor de câmpie, aşa că dispunea de o bună stare materială. În aceste condiţii, Iuliu, cel mai mare fiu dintre cei cinci copii s-a putut bucura de o aleasă educaţie părintească ca şi ceilalţi fraţi şi două surori. Termină şc. primară la Câmpia Turzii, apoi Lic. Real "Regele Ferdinand" din Turda. Studiile superioare le-a făcut la Fac. de Mat. şi paralel Fac. de Psihologie şi Pedagogie pe care le-a terminat la Cluj, în anul 1926, fiind şef de promoţie printre prima serie de absolvenţi ai Fac. de Mat. Ca student la fac., cu pasiune a audiat nelipsit cursurile distinşilor prof. univ.: D. Pompeiu, Th. Angheluţă, N. Abramescu, Gh. Bratu, P. Sergescu, A. Angelescu şi alţii.

După terminarea fac. a funcţionat ca prof. de mat. la mai multe licee (Lic. Real şi Lic. de Fete din Turda), şc. superioare de comerţ (Huşi-Fălciu, Turda) şi contabilitate (Luduş-Mureş) sau profesionale timp de 22 de ani neîntrerupt, iar 17 ani a îndeplinit funcţia de administrator financiar-şef de judeţ, apoi inspector financiar regional, cu rezultate excepţionale în învăţământ şi pe linie financiară având sarcini speciale (ca reprezentant al Min. Finanţe în calitate de consilier controlor pe lângă uzinele de armament Mârşa-Sibiu, membru în Consiliul Judeţean pentru executarea obligaţiunilor ce au decurs în urma armistiţiului faţă de U.R.S.S., inspector pe întreaga ţară cu controlul zaharinei şi a monopolului de stat, membru în Consiliul Minier din Ploieşti, contribuţii în ceea ce priveşte organizarea serviciilor administrative şi simplificarea formalisticii birocratice etc.). De toate aceste şi multe alte sarcini s-a achitat în mod excepţional, cu calificative "foarte bine" pentru care merite Ministerul de Finanţe i-a acordat înalta decoraţie "Coroana României în grad de CAVALER", după care s-a bucurat de anumite avantaje de ordin social şi material.

S-a ocupat de probleme culturale cu funcţionarii subalterni. A organizat "Corul Funcţionarilor" la Piatra Neamţ şi Sibiu, o trupă de teatru la Ploieşti care a făcut deplasări şi în alte judeţe, excursii cu funcţionarii, ceea ce a contribuit mult la întărirea coeziunii şi la realizarea muncii în serviciile respective, precum şi la o bună colaborare între funcţionari, fapte relevate de către Min. de Finanţe.

Odiseea Dicţionarului

Profesorul Deac începe lucrul la *Dicţionar* în anul 1934. Cu ocazia sărbătoririi vârstei de 80 de ani (la 12.04.1984) a prof. Iuliu Deac la Liceul din Turda, S.S.M. Filiala Turda organizează un simpozion la care participă şi prof. dr. Petru Pogânceanu de la Univ. din Cluj şi conf. dr. Toth Alexandru. Din acest moment începe o susţinută corespondenţă a domnului Deac cu aceştia. Urmează intervenţia în cadrul S.S.M. Câmpia Turzii iar la 25.09.1984 este invitat să susţină o conferinţă la Cluj. În 24.10.1986 apare prima semnalare în presă a manuscrisului în interviul luat dlui Deac de către Octavian Ştireanu, publicat în "Flacăra". Continuînd să susţină cu entuziasm ideea publicării *Dicţionarului*, în aprilie 1988, dl. prof. Pogânceanu se adresează dlui acad. Caius Iacob, preşedintele Secţiei de Şt. Mat. a Acad. Acesta dispune alcătuirea la Cluj a unei comisii sub îndrumarea dlui conf. dr. Aurel Turcu, preşedintele Filialei Cluj a SSM, comisie care să citească manuscrisul. Comisia face un referat favorabil şi sugerează publicarea *Dicţionarului* după refacerea lui, sugestie căreia autorul i se conformează. Pe 13.03.1990 Iuliu Deac depune manuscrisul la Academie. Urmează decizia de refacere structurală a lui, ceea ce practic nu putea avea loc, dată fiind vârsta înaintată a prof. Deac, multiplele activităţi ale celor care trebuiau să coordoneze această revizuire şi bugetul mare de timp necesar. Din acest colectiv de coordonare făceam parte şi eu, cu care ocazie încep corespondenţa cu dl. Deac. Din ea răzbate disperarea autorului care se apropia de 90 de ani şi-şi vedea rodul muncii de 60 de ani nefinalizat. Îşi pune mari speranţe în mine şi, la începutul anului 1992, îmi încredinţează manuscrisul *Dicţionarului*, propunându-mi din nou să apară în colaborare sau oricum, dar să apară. Pe măsura apropierii de moarte, rugăminţile prof. Deac devin tot mai impresionante, culminând cu sfâşietoarele cuvinte: "De *Dicţionar* nu vă mai întreb nimic, am încredere în D-voastră, că odată va trăi şi el." Dureroasa zbatere a profesorului răzbate şi din celelalte corespondenţe, câteva redate în cele ce urmează. Când îşi dă seama că în pofida marii mele disponibilităţi nu pot determina revizuirea şi publicarea *Dicţionarului*, profesorul Deac încearcă şi alte piste, dar peste tot fără succes. La scurt timp prof. Deac moare cu sufletul neîmpăcat. Abia în anul 2001, după 67 de ani de la începerea lucrării *Dicţionarul* vede lumina tiparului. De la apariţia vol. I a mai trecut o jumătate de an de efort susţinut. Este meritul colectivelor menţionate în vol. I şi II şi al sponsorilor, cărora, sunt sigură, dacă ar mai trăi, profesorul Deac le-ar aduce prinosul său de recunoştinţă. Numărul mare de pagini ale vol. al II-lea n-a mai permis inserarea lucrărilor de matematică nepublicate ale prof. Deac. Menţionez sprijinul deosebit al prof. dr. Nicolae Popa, fostul director al Edit. Univ. din Piteşti şi al colectivului de tehnicieni al editurii condus de dna Ferenz. Mulţumesc domnului rector, prof. dr. Gheorghe Barbu şi doamnei prorector prof. dr. M. Abrudeanu pentru susţinerea

(chiar dacă indirectă) în apariția acestei lucrări. Mulțumesc Bunului Dumnezeu că mi-a eliberat sufletul de greaua promisiune care mi-l apăsa de atîta amar de ani.

Adelina Georgescu

Referat adresat dlui acad. Caius Iacob,
preşedintele Secției de Ştiințe Matematice a Academiei

Un colectiv format din 11 persoane din diferite spcialități (analiză matematică, algebră, logică matematică, istoria matematicii, geometrie, mecanică, ecuații diferențiale etc., profesori, conferențiari, lectori, asistenți), au citit câte un volum din cele 15 volume manuscris, făcând divese observații constructive de amănunt sau de fond.

Toți membrii acestui colectiv au căzut de acord că lucrarea tov. profesor Iuliu Deac, rezultat al unei munci de 40 de ani, este o lucrare extrem de valoroasă, bine documentată şi extrem de prețioasă atât pentru specialiştii din domeniul matematicii, mecanicii şi astronomiei, cât şi pentru publicul larg de cultură generală. Se consideră că în aducerea tineretului în spiritul dragostei față de matematică, lucrarea va avea cât mai mare interes. Se consideră că lucrarea este şi un unicat în acest sens în literatura ştiințifică enciclopedică. Ca observații, colectivul consideră că lucrarea trebuie proporționată şi mult scurtată având în vedere posibilitatea de tipografiere în țara noastră. Cu toții doresc ca lucrarea să fie publicată în serie de masă, pentru a ajunge pe masa oricărui om de cultură. Pentru aceasta este necesar să se insiste în pagini mai mult numai asupra celor mai mari matematicieni ai lumii şi asupra marilor matematicieni din țara noastră. Restul matematicienilor să fie tratați succint prin câteva rânduri din viața lor, din lucrările lor şi operele lor. Colectivul de matematicieni sunt cu totul de acord cu publicarea lucrării şi vă roagă să ne dați tot sprijinul pentru ca ea să vadă cât mai curând lumina tiparului.

1 August 1988
Cluj-Napoca

Din partea colectivului
şi S.S.M.-Filiala Cluj
Conferențiar A. Turcu

ANEXA 3

Extrase din aprecierile asupra Dicţionarului primite prin corespondenţă*

Toth Alexandru, 9 sept. 1988: "Doresc să văd apărând cât mai curând lucrarea D-voastră: "*Dicţionar Enciclopedic al Matematicienilor*". Ar fi o carte foarte utilă, un "Bestseller" al zilelor noastre. Astfel s-ar putea valorifica măcar o parte din uriaşa muncă a D-voastră depusă cu atâta abnegaţie."

1 aprilie 1984: "Astăzi (prof. Deac, n.e.) ne prezintă drept mărturie unele texte nepublicate, altele cele mai multe în manuscris, texte care ne uimesc prin bogăţia de informaţie şi productivitate intelectuală a D-sale. Textele manuscriselor dovedesc curajul şi dragostea cu care a înfruntat pasiunea de a compune un text bine informat şi mai cu seamă, ceea ce este de admirat, răbdarea de a caligrafia cu mână proprie o bogată şi extinsă cunoaştere de domeniu. Doresc să văd apărând cât mai curând lucrarea D-voastră. Ar fi o carte foarte utilă. Desigur, avem greutăţi, dar căutăm să le suportăm cu demnitate."

Petre Pogânceanu, 25 sept. 1984: "Nu putem lăsa ca un participant la viaţa socială, cum e profesorul Iuliu Deac să treacă pe lângă noi neobservat, ca un simplu trecător de pe stradă, fără să tragem cu coada ochiului şi la munca D-sale de o viaţă întreagă. Această muncă constituie şi ea o fărâmă, o părticică din patrimoniul nostru naţional, este munca ce prin analogie ne ilustrează pe fiecare dintre noi, muncă din care ne tragem seva vieţii noastre spirituale, tot ca părticică a vieţii noastre individuale… Profesorul Iuliu Deac în viaţa-i proprie dovedeşte că încă de tânăr a avut intuiţia unei munci intelectuale selecte, că a avut o viziune de autoformare şi că n-a renunţat la ea nici acum…"

8 aprilie 1988: "Vă rog scrieţi în scrisoare în ce stadiu se găseşte în acest moment lucrarea D-voastră. Dacă mă voi face bine după greaua mea operaţie de stomac, mă voi ocupa eu direct de ea, chiar şi de text."

12 ianuarie 1989: "Cât priveşte cartea "*Dicţionar Enciclopedic al Matematicienilor*", am discutat cu tov. acad. Caius Iacob, în două rânduri, la Cluj. De la colegii clujeni am înţeles că aţi primit manuscrisul pentru a-l restrânge de pagini, un lucru extrem de greu de făcut."

Tov. conf. dr. Aurel Turcu, preşedintele S.S.M.- Filiala Cluj-Napoca, 16.01.1989: "Admir şi cu această ocazie puterea D-voastră de muncă şi perseverenţa tenace pentru a da la lumină un material care va fi util în special pentru tineretul acestei ţări, dornic de a afla lucruri noi, mobilizatoare. Important e

* Părţi ale scrisorilor au fost trimise doamnei Adelina Georgescu sub formă de copii dactilografiate de prof. Deac. Cu foarte mici ecepţii, s-a păstrat ortografia acestuia (n.e.).

să scrieţi mai mult despre geniile din domeniul matematicii şi despre acei care au format adevărate şcoli matematice. În felul acesta cartea D-voastră va fi mult citită şi cu mai mare plăcere gustată. Vă doresc în continuare mai multă sănătate şi putere de muncă pentru a termina această operă atât de importantă şi utilă."

27.09.1989: "În scrisoarea pe care i-am trimis-o la sfârşitul anului universitar (iunie 1989) tovarăşului academician Caius Iacob, l-am informat de următoarele lucruri: 1) I-am scris cine sânteţi D-voastră şi ce lucrări aţi făcut până în prezent. 2) I-am trimis concluziile colectivului, care a filtrat conţinutul *Dicţionarului* privind munca depusă de D-voastră, calitatea, seriozitatea şi responsabilitatea pe care aţi urmat-o. 3) Acordul colectivului pentru tipărirea *Dicţionarului*, cu motivarea corespunzătoare. 4) Rugămintea şi mulţumirile noastre pentru ca tov. acad. Caius Iacob să sprijine publicarea Dicţionarului. Ca răspuns la acest referat, tov. Caius Iacob mi-a scris şi mie o scrisoare prin care mă anunţă că este de acord cu aprecierile făcute şi că va sprijini publicarea lui."

Tov. Dorel I. Duca, lector la Universitatea din Cluj, 18.10.1988: "Am primit cu mare plăcere să citesc o parte din manuscrisul cărţii pe care intenţionaţi să o publicaţi. Vă felicit pentru curajul cu care aţi aprobat o astfel de problematică. Sînt convins că succesul cărţii va fi pe măsura muncii depuse. Susţin cu toată căldura publicarea cărţii D-voastră şi dacă vă pot ajuta cu ceva o fac cu cea mai mare plăcere. Eu nu vă cunosc personal, dar am auzit vorbindu-se despre D-voastră numai frumos. Mă bucur cînd aud lucruri frumoase despre oamenii de unde m-am născut. Vă ajut cu mare plăcere, vă rog să-mi trimiteţi litera D şi E cît puteţi mai repede, fie prin poştă, fie prin cineva care vine la Cluj."

19.02.1989: " Eu cred că lucrarea se poate publica în forma în care aţi scris-o. Vă doresc să ajungeţi să vă vedeţi munca încununată de succes. Dacă aveţi probleme şi credeţi că vă pot ajuta, o fac cu plăcere. Vă doresc spor la muncă şi multă, multă sănătate. Părerea mea este că şi D-voastră sînteţi un mare matematician şi ar trebui să vă treceţi în această lucrare la locul potrivit."

6.09.1989: "Litera G este foarte bine scrisă… cum lucrarea este bine scrisă, după părerea noastră, am propus ca lucrarea să fie publicată. Tov. acad. Caius Iacob a răspuns că vă susţine la editură. Tov. Aurel Turcu se ocupă foarte mult de această problemă."

Tov. conferenţiar Dan Brânzei, de la Universitatea din Iaşi, 30 septembrie 1988: "Scrisoarea D-voastră m-a bucurat foarte mult înţelegînd că lucrările d-voastră sînt valoroase şi pot fi incluse în planul editorial. Este bine să reuşiţi să convingeţi cît mai multe persoane de valoarea manuscrisului D-voastră. După această etapă, în care aţi obţinut girul matematicienilor, cred că este util să convingeţi forurile de partid şi Consiliul de Cultură şi Artă. Cu deosebită stimă şi urări de sănătate. Deocamdată felicitări pentru apariţia Geometriei Tetraedrului."

5 decembrie 1986: "Îmi pare bine să constat despre eforturile ce se fac pentru tipărirea *Dicţionarului Enciclopedic al Matematicienilor*, sînt convins de larga

utilitate în țară şi poate peste hotare. Cred că merită şi trebuie să faceți toate eforturile pentru a sprijini publicarea lucrării. Ar fi bine să faceți un fel de rezumat în care să prezentați lista matematicienilor nominalizați. Ar fi bine ca această listă să fie cerută de către Academicianul N. Teodorescu, să fie semnată de altcineva decît de D-voasrtă şi să conteze ca lucrare ştiințifică. O astfel de broşură de circa 30 de pagini ar putea circula ca rol de reclamă sau ca deschizător de porți. Eu vă doresc succes. Îmi place să cred că ajutîndu-vă pe D-voastră împlinesc şi o datorie filială."

30 iulie 1989: "Am citit cu plăcere manuscrisul D-voastră. Pentru eventualitatea că doriți o caracterizare scrisă a opiniei mele despre material, am adăugat semnătura mea pe referatul tov. dr. ing. C. Tudosie."

Tovarăşul dr. docent Dan Papuc, de la Univ. din Timişoara, 3.12.1988, aminteşte: "Auzisem de importanta D-voastră lucrare de mai mult. Ați investit o cantitate mare de muncă şi după aprecierile colegilor clujeni este o operă "nemțească", adică bine şi conştiincios făcută. Vă stimez şi vă admir, pentru o preocupare ce vă face toată cinstea. Eu vă voi da tot sprijinul pe care îl voi putea da. Cu o deosebită considerație şi stimă, însoțită de o mare admirație."

Iorgu M. Ştefan, corespondent la revista "Flacăra", om de ştiință, 25.10.1988: "Întrucît sînt şi eu, ca şi D-voastră un istoric al ştiinței, cît şi pensionar, îmi permit să vă comunic, din experiența mea, cîteva observații pentru a fi luate în seamă, în legătură cu enciclopedia proiectată. De la început vreau să vă exprim toată admirația pentru efortul depus, pentru tezaurul de cunoştințe acumulat, care nu ar trebui să se piardă. Asemenea informații aparțin doar nu numai matematicii, ci şi patrimoniului civilizației." În 7.12.1988 exprimă încă o dată "prețuirea deosebită pentru uriaşa muncă depusă."

Tov dr. Pál Arpád, profesor la Universitatea din Cluj: "Vă adresez felicitări pentru lucrarea D-voastră, Dicționar Enciclopedic al Matematicienilor."

Tov. Covaci Rodica, lector la Universitatea din Cluj, 28 septembrie 1988: "Apreciez în mod deosebit lucrarea D-voastră şi vă felicit pentru strădania şi munca îndelungată depusă a o scrie. Cu deosebită stimă şi considerație."

Tov. dr. V. Obădeanu, prof. la Univ. din Timişoara, 5.05.1987: "Am primit din partea D-voastră manuscrisul lucrării "Geometria Tetraedrului", pe care l-am inserat în colecția noastră de "Caiete metodico-ştiințifice" şi în consecință vă rog să primiți mulțumirile noastre pentru colaborare."

13 decembrie 1988: "Mulțumesc pentru informarea privind "*Dicționarul Enciclopedic al Matematicienilor*", pentru care vă felicit. Vă rog să-mi permiteți să vă urez multă sănătate, spor la muncă şi deosebite succese, care să încoroneze străduința D-voastră de timp îndelungat."

ANEXA 4

Extrase din scrisorile Domnului acad. Caius Iacob

23.11.1988. Am întîrziat cu răspunsul, deoarece am aşteptat să ne întrunim în şedinţă de secţie de matematică, dar această şedinţă nu a putut avea loc. Se va ţine abia în decembrie 1988. Pînă atunci aş avea să vă comunic că opera de reducere a dicţionarului este binevenită, deoarece în condiţiile actuale de penură de hîrtie, nici o editură din ţară nu s-ar putea angaja în tipărirea unei opere atît de ample.

Mă bucur că profesorii de la Universitatea din Cluj au apreciat favorabil lucrarea şi cred că sfatul dat de Tov. A. Turcu de reducere la 600-800 pagini dactilografiate este foarte bun. În aceste condiţii noi am putea sprijini oferta pe care ar urma să o faceţi Editurii Academiei R.S.R. Odată ce secţia noastră se va întruni, vă voi scrie din nou, pentru a vă transmite şi părerile colegilor.

August 1989. Am primit scrisoarea D-voastră din 6 iulie 1989 şi m-am bucurat văzînd că *Dicţionarul* progresează şi că de el se interesează şi cadrele universitare de la Cluj. Chiar am primit acum în legătură cu aceasta o scrisoare de la conf. Aurel Turcu, care este semnată de mai multe cadre didactice de la Universitatea din Cluj, în care aceştia sprijină propunerea de publicare a lucrării D-voastră. Scrisoarea aceasta este binevenită şi care mă sprijină în acţiunea pe care urmează să o întreprind pe lîngă conducerea Academiei şi Editurii, după reîntoarcerea din concediu a factorilor de decizie, deci la începutul lui septembrie, deoarece şi eu sînt convins că această lucrare va fi foarte utilă tuturor celor ce cultivă matematicile la noi în ţară.

Odată ce lucrarea va fi gata, puteţi să înaintaţi o ofertă Editurii, anunţîndu-mă şi pe mine. Dealtfel, toate editurile depind şi de Consiliul Culturii şi Educaţiei Socialiste, care are şi ea un cuvînt de spus. Vă rog să terminaţi cît mai curînd această lucrare.

24.11.1989. Am primit de la D-voastră manuscrisul *Dicţionarului*. Este o operă fundamentală pentru care vă felicit călduros. Vă mulţumesc, de asemenea, pentru cinstea ce-mi faceţi invitîndu-mă de a redacta o prefaţă pentru această operă. Peste cîteva zile voi putea intra în campania pentru a găsi editura care va putea primi lucrarea D-voastră. Eu vă voi ţine la curent cu starea lucrărilor. De asemenea, voi trimite proiectul de prefaţă, ca să vedeţi dacă sînteţi de acord cu el. Vă rog să fiţi încredinţaţi că voi depune toate eforturile pentru rezolvarea favorabilă a acestei probleme cu importante implicaţii pentru ştiinţa şi cultura românească.

16.07.1990. Pentru a vă răspunde la obiecţiile făcute de domnii academicieni, pentru completarea lucrării s-a ales un colectiv de trei academicieni, între care dr. Adelina Georgescu, matematiciană de valoare, care a făcut o circulară pentru a cere

date către unii matematicieni pe care am crezut că ar trebui să-i includem în Dicționar. Întîlnind la Senat pe directorul Editurii Enciclopedice, l-am întrebat dacă editura lui s-ar interesa de acest dicționar. I-am arătat dosarele A, B, C, ca probă. El mi-a răspuns afirmativ dacă ar merge un tiraj de 10000 exemplare. Eu vă voi ține la curent.

Observații ale domnului Deac

Manuscrisul inițial are 2200 pagini, ceea ce echivalează cu cca 1400 pagini dactilografiate. Am fost nevoit a face reducerea textelor, fie din capitolul bibliografic, fie din capitolul activitate şi din lucrări, ceea ce a provocat o dezechilibrare în fond.

În timpul redactării textelor am constatat şi eu lipsuri de date şi de matematicieni. Am întocmit o listă şi am solicitat în scris anumite date, motivînd imposibilitatea deplasării mele. Din circa 30 scrisori, am primit răspuns în 4-5 cazuri.

Cîțiva mi-au comunicat că îmi vor trimite, dar nu au trimis şi astfel am rămas descoperit în unele locuri… nici o lucrare nu este închisă, ea poate fi completată de fiecare cititor… Unele probleme sunt interpretabile - sunt redate contrar principiilor altor autori… cel ce constată o lacună, uman este să contribuie la completare, să ajute autorul, nu să stopeze o muncă de zeci de ani prin simpla negațiune.

Din aceste considerente apelez la Domnii profesori să mă ajute, aşa cum m-au ajutat Domnii profesori de la Cluj.

În concluzie, am speranța că aceeaşi înțelegere şi ajutor voi găsi şi la Domnii profesori din București, sub raportul unei sincere şi binevoitoare colaborări, în egalitate de drepturi. Înțeleg această colaborare, în sensul că eu am pus la dispoziție materia primă şi colaboratorii o prelucrează şi o definitivează.

Iuliu Deac

ANEXA 5

Din corespondența cu Doamna Profesor Dr. Adelina Georgescu

I.D.: 14.01.1991. În primul rînd îmi cer, în mod respectuos, scuze pentru deranjul pe care vi-l produc prin această scrisoare, pe care mi-am permis a vă o trimite, în calitate de autor al lucrării: "DICȚIONAR ENCICLOPEDIC AL MATEMATICIENILOR", de care aveți cunoştință, după cum am aflat dintr-o scrisoare a Domnului academician Caius Iacob.

Într-o scrisoare, am solicitat Domnului acad. Caius Iacob să-mi trimită adresa D-voastră, pentru a putea lua contact direct în problema menționată, dar D-sa fiind preocupat cu problemele politice, în calitate de senator, desigur că a scăpat din vedere acest amănunt. Atunci am apelat la nepotul meu, Colonel Ştefănescu Aurel, care mi-a scris convorbirea avută cu D-voastră … Oferta pentru această lucrare este depusă la Editura Academiei, personal de către Domnul academician Caius Iacob, înregistrată sub nr. 436 din 13.06.1990.

Prin scrisoarea mea din 12.09.1990 am anunțat pe Domnul acad. Caius Iacob că sînt de acord şi propun ca această lucrare să apară în numele unui colectiv de profesori, pe care urmează a-i indica D-sa, cu participare egală la drepturile de autor (întrucît nu sînt materialist), deoarece eu urmăresc o satisfacție morală şi sufletească pentru munca pe care a depus-o în realizarea acestei lucrări din anii 1934/1935 şi pînă în prezent şi nici nu sînt egoist sau orgolios de a mă considera singur drept autor al lucrării. Pînă în prezent nu am primit răspuns la această propunere, fapt ce m-a determinat să mă adresez D-voastră…

Mi s-a pus de multe ori întrebarea, pentru care motiv nu am colaborat şi cu alte persoane în realizarea unei lucrări atît de voluminoasă. Pe cînd trăia încă profesorul Th. Angheluță, din Cluj, mi-a dat multe sfaturi, între care mi-a recomandat o colaborare cu prof. Dr. Ionel Stamate, cu care am şi întocmit planul de colaborare şi acțiune. Numitul în scurt timp a decedat şi am rămas singur. La apelurile repetate făcute pe lîngă alți colegi, cărora le-am solicitat concursul, am primit răspunsuri negative: ba că e o lucrare imposibil de realizat, ba că nu e rentabilă, ba că o asemenea lucrare interesează pe prea puțini cititori, etc. Atunci am apelat la ajutorul domnilor profesori de la Universitatea din Cluj şi alte centre. Rezultatele se pot concretiza din consultarea anexelor, reuşind să ajung cu această lucrare la nivel de Academie.

Dat fiind faptul că am etatea de 87 de ani, suferința pe care trebuie să o suport în urma unei contuziuni (rupturi) a bazenului pe partea stîngă m-a imobilizat în sensul că nu pot face deplasări nici chiar cu trenul, neputînd îndoi piciorul stîng,

apoi în urma unui accident la ochiul drept mi s-a redus vederea, sînt silit a rezolva problemele de natura celor descrise în prezenta scrisoare, pe calea corespondenţei.

În final, apelez la sentimentele Dv. umane de a mă ajuta în realizarea acestei lucrări, bineînţeles ţinînd cont de sprijinul domnului academician Caius Iacob, în sensul de a accepta, ca să primiţi colaborarea cu toate drepturile de autor şi la nevoie să mai cooptaţi una sau două persoane, tot sub titlul de colaboratori, care împreună şi sub conducerea D-lui acad. Caius Iacob să se poată definitiva această lucrare.

A.G.: 15.02.1991: Vă răspund cu mare întîrziere deoarece, tocmai zilele acestea pare să se constituie, în sfîrşit, Institutul de Matematică Aplicată, pentru a cărui organizare mă zbat de mai bine de un an…

Neîndoios, lucrarea trebuie să vadă lumina tiparului; cînd şi cum nu sînt în măsură să vă spun deoarece timpul de faţă este totalmente impropriu. Cu toate acestea, voi mai încerca la Ed. Academiei, la Societatea de Ştiinţe Matematice şi, posibil, în Basarabia. Sînt un om dîrz şi consecvent. Nu mă voi lăsa pînă cînd lucrarea nu va fi publicată…

I.D.: 2.03.1991: Am primit stimata Dv. scrisoare din 15 februarie a.c. cu multă bucurie şi plăcere, creîndu-mi o vie satisfacţie sufletească, aflînd că dacă Bunul Dumnezeu îmi va ajuta voi putea vedea realizarea visului meu după o muncă atît de îndelungată. La aceasta aveţi şi Dv. o mare contribuţie, pentru care ţin să vă exprim din tot sufletul meu mari şi călduroase mulţumiri, pentru care motiv doresc ca să acceptaţi dreptul şi titlul de colaborator al acestei lucrări.

Scuzaţi că vă reamintesc acest lucru, şi din recunoştinţă că Dv. sînteţi salvatorul *Dicţionarului*… Scrisoarea Dv. m-a mişcat pînă în adîncul sufletului, convingîndu-mă că sînteţi o persoană cu mult suflet şi cu credinţă în Dumnezeu şi în viitor.

1991: Eu îmi exprim toată încrederea în activitatea pe care o depuneţi în realizarea acestei lucrări şi îmi daţi voie să repet, că dorinţa mea este ca această lucrare să poarte şi numele D-voastră ca autoare şi al D-lui Acad. Caius Iacob , ca, coordonator al acestei lucrări, cu drepturi egale în ceea ce priveşte remuneraţia de autor.

Nu vreau să vă jignesc prin aceasta, dar eu nu am muncit pentru această lucrare ca să exploatez valoarea ei, ci din dragoste pentru matematică. Pe mine nu banii mă fac fericit, ci rezultatul muncii depuse de-a lungul atîtor ani…

12.12.1991: De aceea mi-am luat permisiunea de a vă informa şi ruga din toată inima, ca pe lîngă multiplele şi importantele sarcini ce aveţi, să binevoiţi, aşa cum dealtfel m-aţi asigurat să depuneţi în continuare toate eforturile posibile pentru a duce la bun sfîrşit apariţia acestui *Dicţionar*, ca autoare în colaborare, pentru care îmi întăresc propunerea şi stăruinţa mea.

Întrucît nu ştiu la cine se află în momentul de faţă lucrarea voi scrie chiar azi unui nepot al meu din Bucureşti, Colonel Ştefănescu Aurel, să ia legătura cu D-l Caius Iacob şi să facă să ajungă la D-voastră, cu toată documentaţia ce am trimis…

Către

INSTITUTUL DE MATEMATICĂ APLICATĂ
AL ACADEMIEI ROMÂNE
BUCUREŞTI

Bulevardul PĂCII Nr.220

În atenţia Doamnei Director Acad. Dr. ADELINA GEORGESCU

Subsemnatul IULIU I. DEAC, profesor de matematică pensionar, cu domiciliul în oraşul Cîmpia Turzii (Cluj), Str. Laminoriştilor 33, cod 3351, vă rog să binevoiţi a accepta primirea operei:

"DICŢIONAR ENCICLOPEDIC AL MATEMATICIENILOR"

al cărui autor sînt subsemnatul, pentru a fi verificat, corectat şi completat în vederea editării.

Lucrarea se compune din 19 dosare, care se anexează.

Cu mulţumiri şi deosebite consideraţiuni,

Cîmpia Turzii, 10.01.1992 Semnătura

Iuliu I. Deac
Telefon
953.367.424

Nepotul meu, colonel Ştefănescu Aurel mi-a comunicat cele discutate cu D-l acad. Caius Iacob şi cu D-voastră. Cu D-l academician a vorbit puţin deoarece D-sa se sforţa să vorbească şi nu a voit să-l obosească. Peste cîteva zile am primit cîteva rînduri de la D-l Acad. Caius Iacob, prin care mă întreabă că pentru care motiv nepotul meu nu a ridicat lucrarea de la Editura Academiei, deoarece D-sa nu mai poate interesa de ea, fiind bolnav şi să nu cumva să dispară. Mi-a scris ca să dau o procură nepotului să o ridice urgent. Am făcut acest lucru şi i-am dat indicaţii ca să predea lucrarea Institutului ce binevoiţi a conduce, respectiv D-voastră. Vă rog să o

primiți şi s-o păstrați pînă îi va veni rîndul de a fi pusă în situația de a fi realizabilă…

În continuare, îmi permiteți ca după dispariția D-lui acad. Caius Iacob, să vă mărturisesc că am o durere sufletească…

Am un dosar întreg cu scrisorile D-sale pe care îl țin ca amintire. În ultimele două scrisori -scrise de terțe persoane- mi-a descris toată întîmplarea nenorocirii sale, şi că nemaiputînd să mă ajute a insistat să retrag lucrarea de la Editură pentru a nu dispare…

Între altele mi-a scris să am încredere în D-voastră că mă veți ajuta…

15.12.1993: …Mi-a scăzut puterea de muncă, dar şi cheful, constatînd că începînd cu anul 1934 am muncit mult, am realizat multe lucrări, în special în domeniul istoriei matematicii şi nu am reuşit să văd ceva rezultat concret. Toate manuscrisele mele, intenționez să le predau Bibliotecii Centrale din Cluj, unde, cel puțin vor fi păstrate…

De Dicționar nu vă întreb nimic, am încredere în D-voastră, că odată va trăi şi el…

25.04.1994: Pe mine direct mă interesează securitatea manuscriselor, căci altfel vor ajunge la distrugere, ceea ce ar fi păcat, întrucît conțin o mare bogăție de informații, ceea ce cu greu se pot realiza în stilul în care le-am realizat eu. După spusele profesorilor din Cluj şi a lui Conf. Dan Brânzei de la Iaşi, acest material este un tezaur al culturii matematice. Dovada este cuprinsă în filele anexate…

24.06.1994: În luna aprilie a. c. v-am trimis un dosar cu activitatea mea din cursul celor 90 de ani pe care i-am împlinit în luna aprilie.

Cu această ocazie v-am comunicat că sînt de acord a vă preda toate manuscrisele mele, dactilografiate şi nedactilografiate. Am amintit şi despre obligațiunile mele testamentare şi am propus ca D-voastră să apreciați şi să rezolvați această problemă, în condițiunile pe care posibilitățile vi le permit, ca să fie acceptabile de ambele părți. În această privință am toată încrederea în amabilitatea binevoitoare a D-voastră.

Vă rog a primi propunerea mea cu toată sinceritatea.

Prezența mea, nu pentru mine, ci pentru moştenitorul meu, s-ar reduce la 30% din drepturile de autor, în cazul cînd instituția D-voastră ar publica vreo lucrare din manuscrisele mele. A se trimite cinci exemplare din cele tipărite pentru biblioteca familiară. D-voastră, vă rog să primiți şi să acceptați drepturi de colaboratoare, coordonatoare şi responsabilitatea pregătirii lucrărilor pentru editare, indiferent cînd aceasta se va putea realiza. Diferența de 70% să rămînă la dispoziția D-voastră sau a Institutului, cum veți binevoi a aprecia…

…Editurile nu sînt pătrunse de importanța unor lucrări din istoria matematicii şi nici chiar profesorii nu dau interes unor astfel de probleme…

…Editurile în provincie, refuză lucrările ştiințifice, ele tipăresc mai mult literatură uşoară de volum redus…

…Editurile din Bucureşti sînt monopolizate de autorii din Bucureşti, care probabil au legături materiale cu editurile, altfel nu îmi pot închipui atitudinea lor…

…Au trecut aproape doi ani şi lucrarea nu a apărut. Cînd am mers la Bucureşti să ne interesăm, era un alt redactor şef. El mi-a spus clar că nu a putut băga cartea noastră la tipar deoarece i s-a impus să editeze o altă culegere de geometrie analitică impusă de Minister…nepotul meu îmi scrie că unul din autori (din Bucureşti) habar nu are de geometrie analitică şi că e o nulitate, dar este cumnat cu un director din Învăţămînt, din Minister. Autorul principal s-a asociat cu acesta pentru a-şi putea tipări cartea. Am cerut sfatul unui alt nepot, juristconsult în Contenciosul Ministerului Industriei Uşoare, care ne-a sfătuit să nu introducem nici o acţiune de despăgubire, că ei fiind membri de partid, paralizează procesul. Prof. V. Sălcudean a renunţat de a se mai ocupa de asemenea probleme şi am rămas singur…

D-l Acad. Dr. Caius Iacob, mi-a comunicat într-o scrisoare că un domn academician a făcut obiecţie că o lucrare a sa nu e trecută în *Dicţionar*. E uşor să faci obiecţii, dar mai uşor era dacă numitul academician –numele nu mi s-a comunicat- ar fi luat stiloul şi ar fi completat titlul lucrării. S-ar fi putut întîmpla ca în manuscrisul meu să fi chiar existat, dar fiindcă D-l Caius Iacob m-a solicitat să reduc dactilografierea la 600-700 de pagini am fost nevoit să reduc la unii biografia, la alţii din activitate sau din lucrări. Dacă aş fi cunoscut pe acel academician, poate îi puteam demonstra realitatea…

Din manifestarea binevoitoare a D-voastră, care mi-aţi dat o mare speranţă, legîndu-mă de sufletul D-voastră în baza scrisorilor pe care le-am primit, vă transmit omagiile mele pline de respect şi admiraţie şi sper că veţi binevoi a înţelege dorinţa mea de a primi şi adăposti în siguranţă lucrările mele pentru a nu ajunge la distrugerea lor, la distrugerea unei munci de o viaţă întreagă…

20.01.1994: Vă mulţumesc nespus de mult pentru felicitarea de Noul An 1994. La etatea de 90 de ani este o mare satisfacţie o asemenea felicitare şi mai ales cuvintele atît de încurajatoare pe care mi le-aţi comunicat. Tot ce mă mai ţine în viaţă este speranţa în viitor şi în mai bine.

Am muncit cu mult suflet şi drag pentru a realiza ceva pentru tineretul de azi, rătăcit şi fără un Dumnezeu în ei.

Mor cu sufletul împăcat, că mi-am făcut datoria în toate preocupările mele din viaţa lungă pe care am trăit-o, chiar dacă nu am reuşit să pot obţine ceva concret pînă în prezent.

Am speranţa în D-voastră că Dumnezeu o să vă ajute să puteţi realiza şi da viaţă *Dicţionarului* la care am muncit din anul 1934.

Am înţeles perfect că sînteţi supraocupată, peste puterile D-voastră de a cuprinde totul. Dumnezeu e bun şi o să vă ajute, pentru care mă rog şi eu…

Doresc nespus de mult ca această lucrare să fie rezultatul muncii noastre comune –adică a D-voastră şi a mea- în colaborare aşa cum v-am mai solicitat.

Întrucît această lucrare a fost redactată sub vechiul regim comunist, are unele expresii strecurate ce azi trebuiesc eliminate, deoparte, şi de altă parte, ceea ce eu nu am reuşit să realizez, ar fi necesar a se introduce încă unele bibliografii ale matematicienilor români a căror activitate nu am reuşit să o prind la timpul său…

La orice caz, mulţumesc lui Dumnezeu că mi-a dat o viaţă lungă, destul de în putere la această vîrstă şi mulţumesc tuturor acelora care m-au ajutat în viaţă şi celor care mă ajută în continuare…